Beiträge zur Kenntnis der Flora des centralbrasilianischen Staates Goyaz.

Von

Dr. P. Taubert.

Mit einer pflanzengeographischen Skizze

von

E. Ule.

Hierzu Tafel II und III.

Als im Jahre 1892 von der brasilianischen Regierung eine Expedition ausgerüstet wurde zu dem Zwecke, im inneren brasilianischen Hochlande, dem Planalto central do Brasil, einen geeigneten Ort für eine neu zu gründende Hauptstadt aufzufinden und dessen natürliche Verhältnisse genau zu untersuchen, wurde Herr E. Ule in Rio de Janeiro damit betraut, die Vegetation jener Gebiete zu erforschen. Mit unermüdlichem Eifer hat sich Herr E. Ule dieser Aufgabe unterzogen. Trotz wenig günstiger Bedingungen gelang es ihm, während der vom Juli 1892 bis März 1893 dauernden Expedition ca. 450 Nummern Phanerogamen und 310 Nummern Kryptogamen zu sammeln. Minder günstig für eine erschöpfende Exploration war einmal der Umstand, dass Herr E. Ule als Mitglied jener umfangreichen Expedition genötigt war, in fast stetem Connex mit derselben zu bleiben, und er infolge dessen an Orten, deren botanische Verhältnisse reiche Ausbeute erwarten ließen, nicht oder nur kurze Zeit verweilen konnte. Andererseits fiel die Dauer der Reise größtenteils in die für den Botaniker ungünstige Jahreszeit. Vom Juli bis zum Ende des September regnete es fast nie; die dann folgenden Niederschläge waren die Veranlassung, dass die Pflanzen zunächst ihre vegetativen Teile entwickelten; erst in der Zeit vom December bis April, dem eigentlichen Sommer, pflegen bei der Mehrzahl derselben sich Blüten und Früchte zu entwickeln. Aller-

dings giebt es trotz des Mangels an Regen im August und September eine Art Frühling, der jedoch weit weniger reich an Arten ist als der Sommer.

Vor Herrn E. Ule haben bereits mehrere Botaniker, zum Teil unter ungleich günstigeren Bedingungen und auch für längere Zeit Goyaz botanisch erforscht, so Aug. de St. Hilaire, Burchell, Gardner, Weddell, Pohl etc., von denen besonders letzterer die Gegend um die Stadt Goyaz genau untersucht hat. Indessen sind viele Teile dieses großen Staates zum Teil noch niemals, zum Teil zu anderer Jahreszeit von Botanikern bereist worden. Ferner haben nur wenige ihr Augenmerk auf die Kryptogamen gelenkt, unter denen Herr E. Ule vorzugsweise den Moosen und Pilzen ganz besondere Aufmerksamkeit zuwandte.

In liebenswürdigster Weise stellte mir Herr E. Ule seine Sammlung behufs Bearbeitung zur Verfügung. Die Ausbeute an Pilzen wurde von Herrn P. Hennings-Berlin bestimmt; die Resultate dieser Bearbeitung sind bereits in Hedwigia Bd. XXXIV. p. 88—116 veröffentlicht. Die Laubmoose übernahm Herr V. F. Brotherus-Helsingfors und publicierte die Ergebnisse ebenfalls bereits in der Hedwigia XXXIV. p. 117—131. Die Bearbeitung der Phanerogamen übernahm ich selbst und wurde dabei durch die Herren C. B. Clarke, Prof. A. Cogniaux, Dr. M. Gürke, Dr. H. Harms, Dr. O. Hoffmann, Prof. E. Koehne, Dr. Th. Loesener, Prof. L. Radlkofer und Prof. K. Schumann unterstützt. Genannten Herren auch an dieser Stelle meinen besten Dank abzustatten, ist mir eine angenehme Pflicht.

Außer einer Zusammenstellung der Blütenfarben der von ihm im Staate Goyaz gesammelten Pflanzen übersandte mir Herr E. Ule auf meinen speciellen Wunsch auch eine Vegetationsskizze der von ihm durchreisten Gegenden, in der die charakteristischen Arten vorläufig durch die Nummern der Etiquetten bezeichnet waren, da ihre Bestimmung in Brasilien unmöglich war. Nachdem letztere nunmehr zu Ende geführt ist, übergebe ich nachfolgend unter A. jene Schilderung der Vegetation der Öffentlichkeit mit dem Bemerken, dass ich außer der Einfügung der Bestimmungen nur unwesentliche Correcturen vorgenommen habe. Hingewiesen sei auch noch darauf, dass Herr E. Ule im Auftrag der Expeditionscommission über die Vegetationsverhältnisse der von ihm durchquerten Gebiete als Annexo VI des wohl nur wenigen Gelehrten zugängigen, prächtig ausgestatteten »Relatorio da Commissão exploradora do Planalto central do Brasil« bereits eine Skizze gegeben hat, die jedoch bezüglich der Pflanzennamen unvollständig ist, da bei ihrer Abfassung erst ein geringer Teil des gesammelten Materials bearbeitet war.

Betreffs der wissenschaftlichen Ergebnisse, welche die Bearbeitung der Ule'schen Sammlung lieferte, muss auch ich gleich den Herren P. Hennings (l. c.) und V. F. Brotherus (l. c.) anerkennen, dass mir nur selten eine Collection zur Durcharbeitung übergeben worden ist, die bei

einem relativ geringen Umfange eine derartige Fülle neuer und interessanter Formen ergab.

Berlin, Kgl. bot. Mus., im Juni 1895. Dr. P. Taubert.

A. Botanischer Bericht über eine in Goyaz zur Erforschung der Hochebene von Centralbrasilien unternommene Reise von E. Ule.

Das von der Commissão exploradora do Planalto central do Brasil für die Begründung einer neuen Hauptstadt in Aussicht genommene Gebiet liegt im Staate Goyaz zwischen den Städten Meiaponte und Formosa auf der Wasserscheide des Tocantins und des Paranahyba, resp. der Nebenflüsse derselben in oft ca. 1000 m Höhe über dem Meeresspiegel; es umfasst ein Areal von 14 400 qkm, entspricht also etwa dem Flächeninhalte von Elsass-Lothringen.

Der Ausgangspunkt unserer Expedition war Uberaba in Minas Geraës, das wir am 29. Juni 1892 verließen, und woselbst ich am 7. März 1893, also nach einer Reise von über 8 Monaten, auf der ich ca. 2200 km zurücklegte, wieder anlangte.

Der von der Commission und mir eingeschlagene Weg lässt sich in Kürze folgendermaßen skizzieren: Nach Überschreitung des Rio das Velhas bei Ponte Nova und des Rio Paranahyba traten wir in den Staat Goyaz ein, berührten die Städte Catalão, Entre Rios und Bom Fim und langten am 1. August in Meiaponte an. Hier teilte sich die Commission in zwei Abteilungen, die auf verschiedenen Wegen Formosa zu erreichen suchten. Ich schloss mich derjenigen an, die den Weg über das Hochland, die Fortsetzung der Serra dos Pyreneos, oder die sogenannte Serra das Divisões, einschlug. Zuerst berührten wir das Quellgebiet des Corumba, dann das des Maranhão und erreichten nach 10 Tagen Formosa. Von hier aus begann die eigentliche Untersuchung des Gebietes, die an vier verschiedenen Punkten von der Commission in Angriff genommen wurde. Nur Capitão Celestino Alves Bastos sollte einen Abstecher nordwärts unternehmen, um die Verhältnisse der Chapada dos Viadeiros, die über 2000 m Höhe haben sollte, zu explorieren. Da in einer solchen Höhenlage eine besondere Vegetation zu vermuten war, wurde mir auf mein Ansuchen gestattet, an jener Expedition teil zu nehmen. Wir wanderten über die Hochebenen nach Norden, kamen an den Quellfluss Itiquira, der sich in den Paranan ergießt, durchschritten das Quellgebiet des Maranhão, erreichten dann den eigentlichen Tocantins und berührten kurz vor unserem Zielpunkte wieder am Passa Tempo das Gebiet des Paranan. Von der eigentlichen Serra dos

Viadeiros wandten wir uns mehr nach Westen, dahin, wo das Hochland gegen die Flussthäler abfällt, um schließlich Meiaponte zu erreichen. Auf diesem, dem beschwerlichsten Teile der Reise passierten wir folgende Flüsse und Orte: Rio Preto, Rio Tocantins, Rio Bagagem, Moquem, São José de Tocantins, Trahiras und Rio Maranhão und trafen nach Verlauf von mehr als einem Monat am Vão dos Angicos mit einer Abteilung der Commission zusammen, von wo ich weiter nach Meiaponte reiste. Da es sich in Anbetracht der Regenzeit nicht mehr lohnte, noch nach einem der vier Lagerplätze zu ziehen, blieb ich zwei Monate in Meiaponte, von wo aus ich Gelegenheit genug hatte, interessante Ausflüge zu unternehmen. Nachdem bis Ende November fast alle Mitglieder der Commission in Meiaponte vereinigt waren, wurde im December in verschiedenen Abteilungen die Rückreise angetreten. Um einigermaßen noch die Zeit, in der die Vegetation besser entwickelt ist, ausnutzen zu können, schloss ich mich einer Abteilung an, die noch ca. 6 Wochen in der Hauptstadt Goyaz zu verweilen hatte. Am 7. Februar traten wir dann definitiv den Rückweg an, der uns über Alicuns, Allemão, Rio de Meiaponte, Rio dos Bois, Morrinhos, Rio do Paranahyba, Monte Alegre etc. nach Uberaba führte.

Geologisch gehört das Gebiet, dessen Erforschung unsere Aufgabe war, zum inneren brasilianischen Hochplateau, das sich aus gewölbten Hochebenen zusammensetzt, die Chapadas, oder, wenn sie eine Ausdehnung von mehreren Meilen besitzen, Chapadões genannt werden. Dieses Hochland umfasst die südliche Hälfte von Goyaz, den Osten von Matto Grosso, den Südwesten von Bahia, den Westen von Minas Geraës und erstreckt sich südlich bis Rio Grande do Sul. Floristisch grenzt sich dieses Gebiet in Folge klimatischer Verhältnisse am Wendekreis in São Paulo ab.

Das Klima ist ziemlich regelmäßig, da es etwa 6 Monate regnet und 6 Monate trocken ist. Im April beginnt der Regen seltener zu werden, bleibt im Mai, Juni und Juli gänzlich aus, fehlt auch oft im August noch, bis dann im September einige Gewitter erscheinen. Von nun an nehmen die regnerischen Tage bis in den Januar zu; meist gegen Ende dieses Monats tritt dann eine regenfreie Zeit von einigen Wochen ein, die Veranico genannt wird. In der zweiten Hälfte des Februar und im März regnet es dann wieder oft. An den regnerischen Tagen herrscht aber nicht immer beständiger Regen, sondern an vielen Tagen kommen nur Gewitter oder kleinere Schauer vor, und auch regenfreie Tage treten hin und wieder dazwischen auf.

In den meisten Gegenden, besonders den höher gelegenen, ist das Klima gesund. Wenn es auch tagsüber etwas heiß wird, so sind doch die Nächte kühl. Nur einige Flussthäler, wie das des Paranan, sind als fiebererzeugend verrufen.

Nach den Ermittelungen des der Commission als Geologe beigegebenen Dr. E. Hussack sind Glimmer- und Thonschiefer die Bodengrundlage der

Chapadas; an den Rändern des Hochlandes findet sich Sandstein vorgelagert. So bestehen die Campos von Minas Geraës bis weit nach São Paulo aus eisenhaltigem Sandstein. An den Flussthälern kommen Gneiß und Granit vor; die Gebirge zeigen meist eine mannigfaltigere Zusammensetzung, in verschiedenen kommt als eigentümliches Gestein Itacolumit vor. Bezüglich der Oberflächengestaltung sei noch bemerkt, dass die Chapadas nach Norden immer höher werden, sodass dort die Gebirge einen imposanteren Anblick gewähren als im Süden.

Um das Bild vollständig zu machen, wollen wir noch einen flüchtigen Blick auf das tierische Leben dieser Hochebene werfen, die zwar weder den Reichtum an höheren Tieren wie ähnliche Gebiete in Afrika aufweisen, noch die Fülle und Pracht der Waldgebiete haben, aber doch des Eigentümlichen nicht entbehren. In Höhlen leben verschiedene Gürteltiere und im künftigen Stadtgebiet findet man sogar noch das Riesengürteltier (Priodontes gigas), dessen gewaltige Baue man öfter antrifft. In den gebirgigen Gegenden kommen Jaguar, Puma, Ameisenbär, Tapir, Wildschwein (Dicotyles) und eine Art Wolf häufig vor. Die Gewässer sind von Wasserschweinen, kleinen Krokodilen und den großen Sucurischlangen belebt. Häufig hört man den gellenden Schrei des Siriema (Dicholophus cristatus), eines Laufvogels von der Größe eines Reihers, der gleich dem amerikanischen Strauß einzeln oder in Trupps die Gegenden durchstreift. Hin und wieder erblickt man an den Rändern der Gehölze auch kleine Hirscharten. Nicht selten stöbern auch die Hunde Rebhühner (Rhynchotus rufescens) oder große Wachteln (Nothura nana) auf. Gehen wir nunmehr zur Schilderung der einzelnen Formationen über.

Chapadas.

Die Chapadas, Tafeln, bedecken den größten Teil der von mir durchreisten Gegenden. Ihre Vegetation bezeichnet man im allgemeinen als Camposflora, doch weist sie von dieser mancherlei Abweichungen auf. Unter Campos im engeren Sinne versteht man Flächen, die vorwiegend mit Gräsern bewachsen sind, wie sie sich im Süden Brasiliens, in höheren Lagen in Minas Geraës und auch in Goyaz finden. Dagegen sind die Hochebenen, mit denen wir es hier zu thun haben, meist bedeckt mit krüppelhaftem Baumwuchs, Sträuchern, Halbsträuchern und Kräutern; dazwischen giebt es Striche, wo Gräser vorherrschen. Danach unterscheidet man diese Gebiete auch als Taboleiros cobertos und Taboleiros descobertos; letztere herrschen mehr in dem durchreisten Teile von Minas Geraës, erstere mehr in Goyaz vor.

Die mit Bäumen und Strauchwerk bewachsenen Flächen, auch Cerrados genannt, verleihen der Gegend einen ganz besonderen Charakter. Zwergige Bäume mit knorrigen Ästen und rissiger oder dickkorkiger Rinde stehen in kleineren Gruppen oder einzeln zerstreut über weite Flächen,

dazu kommen einzelne Sträucher und halbstrauchiges Gestrüpp. Hier und da ragt ein Zwergcocos 1—2 m hoch aus den Grasbüscheln hervor, andere Palmen kriechen am Boden, und hin und wieder finden sich Gruppen von Erdbromeliaceen. Man vergegenwärtige sich einen verwilderten Obstgarten auf unfruchtbarem Boden und man wird ein ähnliches Bild haben wie diese Cerrados.

Aus der Ferne vermeint man oft Wälder zu erblicken, und doch ist es weiter nichts als dieser lichte Krüppelwald. Derselbe schützt auch nicht den Reisenden vor den brennenden Strahlen der Sonne, es sei denn, dass er hier und da unter einem stärkeren Baume ausruhe. Die Zusammensetzung der Vegetation ist gänzlich verschieden von der der Wälder oder der Flora der Strauchformation an der Küste oder der Gebirge des übrigen Brasiliens, wogegen man in den Niederungen und Wäldern viele Pflanzen, die im ganzen Lande verbreitet sind, findet. Unter den Holzpflanzen sind zwar eine Menge Familien vertreten, doch stehen die einzelnen Arten mehr gruppenweise und nicht so vermischt beisammen wie im Urwalde.

Außer den Leguminosen und Bignoniaceen mit geteiltem Laube herrschen besonders Bäume mit ganzrandigen, lederartigen oder starren Blättern vor.

Besonders zahlreiche Bäume weist hier die Familie der Leguminosen auf, so z. B. *Stryphnodendron Barbatimão* Mart. und *S. goyazense* Taub. mit hellgelben Blüten, *Enterolobium ellipticum* Benth. mit weißen, *Dimorphandra mollis* Benth. mit hellgelben Blüten, *Copaiba Langsdorffii* O. Ktze., eine *Andira*-Art, der lilablütige *Pterodon abruptus* Benth.; von Apocyneen treten auf *Aspidosperma tomentosum* Mart. und *Hancornia speciosa* M. Arg., die außer einem Kautschuk geringerer Qualität wohlschmeckende Früchte liefert; von Anonaceen die hellgelbbraun blühende *Xylopia grandiflora* St. Hil.; von Vochysiaceen *Salvertia convallariodora* St. Hil. mit fast $^1/_2$ m langen Rispen weißer Blüten und mehrere *Qualea*-Arten, so *Q. pilosa* Warm. mit schwefelgelben, violett gezeichneten Blüten, *Q. grandiflora* Mart. mit ledergelben Blüten, *Q. parviflora* Mart. et Zucc. var. *tomentosa* Mart. mit violetten Blüten; ferner *Erythroxylon goyazensis* Taub., *Strychnos Pseudoquina* St. Hil., einige *Aulomyrcia*-Arten und besonders Malpighiaceen (*Byrsonima*).

Andere mehr in den Vordergrund tretende Bäume von weniger stark vertretenen Familien sind:

Simaruba versicolor St. Hil. (hellgelb)*).
Matayba guyanensis Aubl. f. *micrantha* Radlk. (weißlich).
Luehea panniculata Mart. (hellgelb).
Couepia formosana Taub. (weißlich).
Caryocar brasiliense Camb. (weißlich).
Terminalia argentea Mart. et Zucc. (hellgelb).
Palicourea rigida H.B.K.
Styrax venosum DC. (weiß).
Pouteria ramiflora Radlk. (gelbbraun).
Myristica sebifera Sw.

*) Die in Klammern angegebenen Farben bezeichnen die Blütenfarbe.

An der mehr strauchartigen Vegetation nehmen außer zahlreichen *Mimosa-* und *Bauhinia*-Arten teil:

Eriosema congestum Benth. (gelb).
Aulomyrcia rufipes Berg (weißlich).
Byrsonima verbascifolia Rich. (ledergelb).
Miconia ferruginata DC. β *latifolia* DC. (weißlich).
M. Pohliana Cogn. (weißlich).
Leandra polystachya Cogn. (purpurn).
Salacia distincta Peyr. (grünlichgelb).
S. micrantha Peyr. (braungelb).
S. crassifolia Peyr. (grünlichgelb).
Kielmeyera pumila Pohl (granatrot).
Buettneria scapellata Pohl var. *sessilis* K. Sch. (schwarzpurpurn).
Helicteres brevispina St. Hil.
H. Sacarotha St. Hil. (ziegelrot).
Sabicea cana Hook. f. (weiß).
Rourea induta Planch. (hellgelb).
Connarus fulvus Planch. (braungelb).
Brosimum Gaudichaudii Tréc. (grünlichgelb).
Tetrapteris-Arten.
Banisteria macrophylla A. Juss.

Von krautartigen Gewächsen sind zu nennen:

Eriosema glabrum Mart. (gelb).
Camarea ericoides St. Hil. (gelb).
C. sericea St. Hil. (gelb).
Polygala longicaulis H.B.K. (lilapurpurn).
Taligalea hirta O. Ktze. (hellgelb, Hochb. purpurn).
Dejanira erubescens Cham. et Schlecht.
Macrosiphonia Velame M. Arg.
Dalechampia humilis M. Arg. (purpurn, Hochb. citronengelb).
Croton goyazensis M. Arg. (weißlich).
C. chaetocalyx M. Arg. (hellgelb).
Euphorbia coecorum Mart.
Dyckia Uleana Mez (ledergelb).
Sorghum Minarum Hack.
Andropogon-Arten.

Auffallend ist der fast gänzliche Mangel an Ephiphyten, sowie an Moosen und Flechten. Dagegen ist *Psittacanthus robustus* Mart. verbreitet, der ebenso wie die hin und wieder auftretende *Cassytha dissitiflora* Meisn. durch seine gelben Blüten auffällt. Stärkere Lianen sind selten, dagegen finden sich einige, die, wie *Ipomea*, am Boden hinkriechen.

Queimadas.

Einen bedeutenden Einfluss auf die Entwicklung der Vegetation dieser Hochebenen üben die alljährlich stattfindenden Queimadas oder Brände aus, doch wirken sie wegen des weiten Auseinanderstehens der Pflanzen durchaus nicht so intensiv wie die Prairiebrände. Zwar widerstehen viele Gewächse vermöge dicker Rinden, schuppenförmiger Bekleidung, starker Rhizome, Knollen etc. der Wirkung der Flammen, doch wird eine üppige Entwicklung durch die Brände verhindert, denn teils werden viele Pflanzenteile zerstört, teils der Boden ungemein erhärtet. Nach diesen Bränden sprosst oft eine zwerghafte Vegetation aus dem Boden hervor, und es hält meist schwer, einige Pflanzen in normalem Zustande zu erlangen.

Frühling.

Wenn im August und September die Wirkung der Sonnenstrahlen intensiver wird, beginnen sich diese Hochebenen mit Blüten zu bedecken, ohne dass Regenfälle ihre Entwicklung unterstützten. Als ich mich zu jener Zeit in Meiaponte und Formosa aufhielt, sah man gewisse Myrtaceen gleich unseren Obstbäumen in weißen Blütenschnee gekleidet; in Violett

blühten *Pterodon emarginatus* Pohl, eine *Andira*-Art, *Tibouchina Candolleana* Cogn. und *Physocalymma scaberrimum* Pohl; mit letzterem hatte man in Meiaponte bei einem Kirchenfeste die Wege geschmückt. In Nuancen von Gelb leuchteten *Ouratea castaneifolia* Engl., *Camarea ericoides* St. Hil., *Heteropteris*- und *Tetrapteris*-Arten. Von weiteren um diese Zeit beobachteten Pflanzen seien erwähnt:

Enterolobium ellipticum Benth.
Galactia pyrenea Taub. (blau).
Mimosa formosana Taub. (rosa).
Callisthene microphylla Warm. (weiß).
Pterandra pyroidea Juss. (rosa).
Luehea panniculata Mart. (hellgelb).
Hybanthus Poya Taub.
H. lanatus Taub.
Jacaranda brasiliensis Pers. (violett).
Dalechampia humilis M. Arg. (purpurn, Hochb. citronengelb).

Ein Teil der Bäume und Sträucher hatte seine Blüten vor der Entfaltung der Blätter entwickelt.

Wie bereits erwähnt, ist die Formation der Chapadas die verbreitetste in dem von mir durchreisten Gebiete. Sie hört nur da auf, wo der Boden sumpfig oder wie in den Thälern tiefgründig wird; sie steigt bis in die Gebirge hinauf und tritt nur da zurück, wo Campos oder felsige Terrains auftreten. Manchmal verliert sie sich auch in andere Formationen, wie in den Gebirgen, wo sie beim Übergange in den Wald waldartige Strecken bildet, die sich aus ähnlichen niedrigen Bäumen wie jene der Cerrados zusammensetzen. Sind auch die Hauptbestandteile in der Vegetation dieser Hochebene überall verbreitet, so wechseln sie doch öfter in der Art ihrer Zusammensetzung. Namentlich macht sich ein Unterschied zwischen den Chapadas mit tieferer und denen mit höherer Erhebung über dem Meeresspiegel bemerkbar.

Niedere Chapadas.

Diese haben eine Höhenlage von 600—800 m und finden sich besonders im Süden von Bom Fim. Von charakteristischen, zum Teil nur in diesen Regionen beobachteten Arten sind zu nennen:

Leandra polystachya Cogn. (purpurn).
Hortia brasiliana St. Hil. (purpurn).
Guettarda Burchelliana M. Arg.
Gouania domingensis L. var. *tomentosa* O. Ktze.
Piptocarpha rotundifolia Bak. (hellgelb).
Eremanthus sphaerocephalus Bak. (violett).
Licania Ulei Taub. (hellgelb).
Cassia Claussenii Benth. (ledergelb).
C. cordistipula Mart. (ledergelb).
Pilostyles Blanchetii R.Br.(schwarzpurpurn), auf *Bauhinia* sp.

Höhere Chapadas.

Sie liegen in ca. 800—1200 m Höhe, steigen bisweilen noch höher und treten mehr im Norden des Staates Goyaz auf. Als Charakterpflanze kommt überall da, wo der Boden nur etwas steinig ist, die hellblau blühende *Vellozia glauca* Pohl var. *cuyabensis* Seub. vor, deren dichotom verzweigte Stämme einen eigenen Anblick gewähren. Von Bom Fim an tritt die Pflanze zuerst in einzelnen, kümmerlichen Exemplaren auf, wird aber nach Norden

zu zunehmend häufiger. Ebenso sind *Aulomyrcia linearifolia* Berg (weiß) und *Mimosa Claussenii* Benth. (rosa) diesen Regionen eigentümliche Pflanzen.

Besonders hochgelegene Chapadas zeichnen sich durch das Auftreten geselliger Pflanzen und das Vorherrschen gewisser Familien, wie Melastomataceen, Vochysiaceen und Leguminosen, aus. Besonders auffällig sind einzeln oder in zerstreuten Gruppen vorkommende, schwärzlich-grüne Bäume von 3—6 m Höhe mit starken, lederigen Blättern und dunkelgelben Blüten: *Vochysia thyrsoidea* Pohl. Mehr oder weniger baumartig erscheinen ferner auch *Plenckia populnea* Reiss. (grünlichgelb), *Sclerolobium aureum* Benth. (schwefelgelb) und *Galactia pyrenea* Taub. (blau), strauchartig dagegen:

Pterandra pyroidea Juss. (rosa).
Calliandra macrocephala Benth. (purpurn).
Miconia albicans Tr.
Guettarda viburnoides Cham. et Schl. (weißlichgelb).
Cissampelos ovalifolia DC. (braungrün).
Riencourtia oblongifolia Gardn.
Myristica sebifera Sw. (braungelb).

Von krautartigen Gewächsen seien genannt:

Hybanthus strigoides Taub. (hellblau).
Jacaranda Ulei K. Sch.*) (violett).
Anemopaegma mirandum Mart. (weißlichgelb).
Aristolochia pyrenea Taub. (bräunlichschwarzpurpurn).
Pelexia longicornu Cogn. (weißlich).
Aneimia hirsuta Sw. var. *tenella* (Sw.).

Nach Norden zu bis zum Tocantins (15°) war eine wesentliche Änderung im Vegetationscharakter dieser höheren Chapadas nicht zu bemerken, jedoch traten hier einige sonst nicht beobachtete Arten, wie

Gomphrena aphylla Pohl (purpurn)
Salvia tomentella Pohl (weiß)
Hyptis alutacea Pohl
Isostigma peucedanifolium Less.
Justicia chrysotrichoma Pohl var. *albiflora* Taub.

häufiger auf.

Cabeceiras.

Überall, wo an Einsenkungen der Chapadas und an den Lehnen der Gebirge sich Wasser ansammelt, entstehen Sümpfe, die dann Quellen und Bächen ihr Dasein geben, weshalb sie Cabeceira, d. h. Kopfstück eines Gewässers, genannt werden. Das Auftreten einer stattlichen Fächerpalme, die sich teils in einzelnen Exemplaren, teils in größeren Hainen oder als Bestandteil von dichten Wäldchen, sogenannten Capões, findet, giebt diesen Örtlichkeiten ein ganz besonderes Gepräge. Es ist *Mauritia vinifera* Mart., die hier zu Lande Buriti heißt, weshalb die von ihr bestandenen Localitäten auch als Buritisaes bezeichnet werden. Schon am Rio Grande bei 20° tritt diese majestätische Palme, wenn auch nur spärlich, auf, erscheint aber nach Norden immer häufiger und in größeren Beständen. Die meist von Sumpf oder Campos umgebenen Capões sind dicht bewachsen mit höheren Bäumen. Besonders auffallend ist *Xylopia grandiflora* St. Hil. (hellrostbraun), ein schlanker Baum von fast so regelmäßigem Wuchse, wie eine Conifere. Von charakteristischen Sträuchern findet man hier *Cybianthus*

*) Die Beschreibung dieser Art erfolgt in Bd. VIII, pars 2 von Martii Flora brasiliensis.

aff. *guyanensis* Miq., *Rudgea viburnoides* Benth. und die blutrot blühende *Ucriania longifolia* Spr., deren Blüten einige Ähnlichkeit mit denen einer Fuchsia haben.

In höheren Lagen nehmen diese Capões ebenfalls andere Bestandteile in sich auf; so erscheinen

Podocarpus Sellowii Kl.
Roupala inaequalis Endl. (braungelb).
Linociera glomerata Pohl.
Richeria grandis M. Arg. var. *Pohliana* M. Arg. (hellgelb).
Belangera tomentosa Camb. (weiß).
Drimys Winteri Forst. (weiß).
Callisthene microphylla Warm. (weiß).
Bauhinia rubiginosa Bong.
Tococa formicaria Mart. (weiß).
Miconia elegans Cogn. (weißlich).

und am Rande treten häufig *Paepalanthus*-Arten auf.

Thäler.

Die Hochebene wird von verschiedenen Flüssen und Bächen durchschnitten, zu deren Seiten sich Gehänge von zum Teil anderem Charakter befinden als die Cerrados; zuweilen aber gehen letztere oder Bestandteile derselben bis in die Thäler hinab, welche die einzigen anbaufähigen Gegenden zwischen den Chapadas repräsentieren. Wo der Boden nicht durch die Cultur verändert ist, trifft man mit Strauchwerk bewachsene Striche, sogenannte Restingas, oder bald kleinere, bald größere Wälder, die in höheren Lagen ganz mit den Capões zusammenfallen. Oft sind diese Wälder während der trockenen Jahreszeit größtenteils ihres Laubes beraubt, sodass man sie für Catingas ansehen könnte. Als ich im Juli nach Meiaponte reiste, hatte der Reif des ausnahmsweise strengen Winters — am 12. Juli sank das Thermometer auf 2° unter Null — in diesen Thälern den größten Teil der Vegetation vernichtet; nur *Schinus terebinthifolius* Raddi war unversehrt geblieben und fiel durch sein dunkles Laub unter den Gehölzen auf. Als hier auftretende Pflanzen mögen genannt sein:

Macairea adenostemon DC. (lila).
Tibouchina Candolleana Cogn. (violett).
Prunus sphaerocarpa Sw. (weiß).
Hirtella americana Aubl. var. *hexandra* Hook. f. (gelbpurpurn).
H. glandulosa Spr. (gelbpurpurn).
Inga affinis DC. (weiß).
Calliandra parviflora Benth. (schwarzpurpurn).
Alibertia concolor K. Sch.
Ocotea lanceolata Nees.
Hyptis scabra Pohl.
Piper amplectens C. DC.

Bei Meiaponte trat eine Mittelformation zwischen den Cerrados und Restingas auf, wo sich besonders folgende Gehölze fanden:

Physocalymma scaberrimum Pohl (violett).
Coussarea hydrangeifolia Benth. et Hook. (hellgelb).
Tocayena formosa K. Sch. (weiß).
Thieleodoxa lanceolata Cham.
Emmotum nitens Miers (weiß).
Machaerium opacum Vog. (schwarzpurpurn).
Tapirira guyanensis Aubl. (gelbgrün).
Allophylus leptostachys Radlk. (weißlich).
Symplocos nitens Benth. (weiß).

Am Ufer der Gewässer, speciell am Paranahyba, wurden beobachtet:

Pithecolobium cauliflorum Mart. (lila).
Piriqueta cistoides Mey.
Borreria Schumanniana Taub. (weißlich).
Angelonia linarioides Taub. (violett).

An den Ufern des Rio Verissimo trat *Osmunda regalis* L. var. *gracilis* Lk., durch leuchtend grüne Wedel auffallend, häufig und gesellig auf, während als Guirlanden im Bachufergebüsch *Aristolochia Chamissonis* Duchr. (weiß und braun gestreift, mit schwarzpurpurner Lippe), *Hirtella Martiana* Hook. fil. (weißlich) und *Miconia ibaguensis* Tr. bemerkt wurden.

Wälder.

Nur an den Grenzen und Einsenkungen des Hochlandes finden sich ausgesprochene Wälder; so existiert ein großer Waldcomplex von ca. 500 km Länge und 100 km Breite zwischen Meiaponte und Goyaz, der aber jetzt durch die Cultur schon vielfach gelichtet ist. Auch im Süden von Goyaz und auf dem Wege nach Uberaba trifft man große Wälder an. Leider war es mir nicht vergönnt, diesen Wäldern ein specielles Studium, das in diesem Terrain besondere Schwierigkeit bietet, zu widmen, denn auf der Durchreise bot sich keine Gelegenheit zu längerem Aufenthalt. Es sei nur erwähnt, dass die Vegetation derselben im allgemeinen dieselbe mannigfache Zusammensetzung zeigt, wie die der Küstenurwälder, doch ist ihre Entwicklung nicht ganz so üppig; ebenso treten Epiphyten spärlicher und nur stellenweise auf. Gewisse Stellen verrieten durch das Vorkommen verschiedener Pflanzen und die dichte Bekleidung mit Lianen einen besonders fruchtbaren Boden. An Stelle der fehlenden Buritipalme, *Mauritia vinifera* Mart., kommen *Euterpe* und *Attalea* vor.

Lagoa Feia.

Die Lagoa Feia ist einer der kleinen, im Gebiet der neu zu begründenden Hauptstadt gelegenen Seen, dessen Vegetation ich zu untersuchen Gelegenheit hatte. In einer Einsenkung der Chapadas, fast eine Meile nordwestlich der Stadt Formosa, breitet sich die Fläche desselben etwa 6 km in die Länge und 0,5 km in die Breite aus. Der See giebt dem in den Rio de São Francisco fließenden Rio Preto seinen Ursprung; da nun auch in der Nähe von Formosa sich Cabeceiras des Tocantins und des Paranan befinden, so hat man hier die Wasserscheide der drei größten Stromsysteme Brasiliens vor sich. Der See trägt die Bezeichnung feia (hässlich) wegen der ihn bedeckenden Vegetation, die der Wasserfläche ein düsteres Ansehen verleiht. Zunächst bedeckt eine *Nymphaea* mit ihren schwimmenden Blättern die Oberfläche, zwischen denen sich *Cabomba Warmingii* Casp. (hellviolett) finden. In der Nähe des Ufers traten dann außer gewissen Cyperaceen noch *Sagittaria lagoensis* Warm. et Seub., *Hydrocleis Humboldtii* Endl., *Echinodorus subalatus* Gris., *Potamogeton sclerocarpus* K. Sch. und am Ufer *Osmunda regalis* L. var. *gracilis* Lk. u. a. auf.

Gebirge.

Die allgemeine Höhenlage des Gebietes setzt die Wirkung der Gebirge bedeutend herab, und kaum giebt es Berglandschaften, die sich z. B. mit

der Gegend von Rio de Janeiro vergleichen ließen. Höhere Erhebungen finden sich unter 16—17°; sie erreichen 1200 bis fast 1400 m; es sind die Serra dos Pyreneos, die Serra Dourada und Serra dos Cristaes. Weiter nördlich traf ich die Serra dos Viadeiros, die Serra de Bocaina und den Morro do Salto mit 1500—1700 m Höhe. Außerdem treten am Rande des Hochlandes noch mancherlei Gebirge auf, deren Untersuchung mir nicht möglich war.

Entblößt sind diese Gebirge von Wäldern; an den Hängen befinden sich Capões und Sümpfe, auf den Flächen Campos oder Cerrados. Vielfach sind die Gebirgsrücken mit Wüsten von Steinen und Felsblöcken bedeckt, zwischen denen eine eigenartige Vegetation auftritt. Charakterisiert sind derartige Localitäten durch das gesellschaftliche Vorkommen verschiedener Arten von *Vellozia*, die oft ganze Lehnen bedecken, sowie durch Sträucher von rosmarinartigem, mimosenartigem und ericoidem Habitus; ebenso treten hier zahlreiche Pflanzen auf, die in den Cerrados fehlen. Da diese höheren Gebirgsgebiete an besonderen Arten besonders reich sind, so verlohnt es sich, auf ihre Vegetationsverhältnisse näher einzugehen.

Serra dos Pyreneos.

Im Hintergrunde des in einem weiten Thale 740 m über dem Meere lieblich gelegenen Städtchens Meiaponte erhebt sich mit verschiedenen Bergen und Chapadas die Serra dos Pyreneos, deren höchster Punkt — 1385 m — etwa 15 km von der Stadt entfernt liegt. Weiter nach Osten zieht sich diese Bodenerhebung, die Wasserscheide zwischen dem Tocantins und Paranahyba, bis nach Formosa hin, meist Chapadas von 1000—1200 m Höhe bildend. Folgt man von Meiaponte dem Wege auf die Höhe der Serra, so kommt man zunächst durch verschiedene Cerrados, durchschreitet in einem Capão den Rio das Almas und gelangt in offeneres, steiniges Gebiet. Itacolumitfelsen sind hier abenteuerlich aufgetürmt, und wenn die Vegetation hier auch nicht üppig ist, so bietet sie doch interessante Formen. Zunächst fällt unter den Bäumchen und Sträuchern die Composite *Wunderlichia Cruelsiana* Taub., ein niedriges Bäumchen mit großen, weißfilzigen Blättern, auf, vor deren Entwicklung die großen, distelartigen, weißgelben Blüten erscheinen. An den Felsen wachsen sternförmige Farnkräuter, z. B. *Aneimia eximia* Taub., *A. Millefolium* Gardn. und *Trochopteris elegans* Gardn., zwischen denen hier und da das zierliche *Adiantum tenuissimum* Taub. auftritt. Ebenso findet sich ein säulenförmiger *Cereus*. Candelaberartige Bäumchen von 1—3 m Höhe, die eine eigentümliche *Mimosa*, *M. setosissima* Taub. (rosenrot), darstellen, bedecken dann weite Strecken, um schließlich der reizenden, kniehohen *Vellozia macrosiphonia* Taub. zu weichen, die durch langröhrige, weiße Blüten und schmale, wollig behaarte Blätter sehr ausgezeichnet ist. An Berglehnen bedecken die breitblättrigen Rosetten der hellblau blühenden *Vellozia verruculosa* Mart. fast das ganze Terrain; an höheren Stellen

tritt dann noch *Lychnophora ericoides* Mart., die habituell an junge Kiefern erinnert, hinzu. Außer diesen, den Grundton bildenden Gewächsen finden sich noch viele andere, von denen erwähnt seien:

Allamanda angustifolia Pohl (gelb).
Microlicia viminalis Tr. (granatrot).
Aulomyrcia suffruticosa Berg (weiß).
Myrcia lasiantha DC. (weiß).
Crumenaria choretroides Mart.
Ipomoea pinifolia Meisn. (weiß).
I. pyrenea Taub. (violett).
Sebastiania ditassoides M. Arg.
Manihot pentaphylla Pohl (hellgelb).
Eremanthus Harmsianus Taub. (safrangelb).

Auch kleine *Mimosa*-Sträucher, oft über und über mit *Pilostyles* besetzt, treten hier und da hinzu.

Am Ende dieses steinigen Gebietes gelangt man zu einigen verfallenen Häusern, die einer englichen Goldminengesellschaft gehörten. Da diese Stelle sich erst in einer Höhe von ca. 1000 m befindet, so dürfte die Eigenartigkeit der Vegetation in dieser Höhenlage mehr der Beschaffenheit des Bodens, als der Erhebung über dem Meeresspiegel zuzuschreiben sein. Wir haben hier erst die Hälfte unseres Weges zurückgelegt und kommen nun zunächst durch fruchtbares Gebiet, dann geht es an einigen Abhängen mit Capões und Buritipalmen vorbei. An grasigen Plätzen findet sich hier häufig *Dipladenia Myriophyllum* Taub., eine prächtig blutrot blühende, durch haarförmige Blätter ausgezeichnete Apocynee, und die kriechende Euphorbiacee *Manihot pruinosa* Pohl mit unterseits meergrünen, violett überlaufenen Blättern und hellgelben, purpurn angehauchten Blüten.

Endlich ist man auf dem Rücken der Serra dos Pyreneos angelangt, dem man bis zu den drei Pics, Felsen von ca. 50 m Höhe, folgt. In dem felsigen Terrain ist die Flora aus Pflanzen der Cerrados und typischen Felsenpflanzen gemischt, auch tritt dort noch vielfach *Vellozia glauca* Pohl var. *cuyabensis* Seub. auf. Zwischen den verschiedenen Bergrücken finden sich Campos und einige größere Capões. Die Campos zeigten als besonders häufige Gewächse *Abolboda Poarchon* Seub., eine blau blühende Xyridacee, und eine gelbbraunblütige Orchidacee, *Cyrtopodium punctatum* Ldl. Im Capão stand im August *Drimys Winteri* Forst. in vollem Blütenschnee neben verschiedenen *Leucothoë*-Arten. Auch eine kleine Burmanniacee, *Apteria lilacina* Miers, fand ich hier in einzelnen Exemplaren. Im felsigen Terrain wurden mehrfach beobachtet:

Turnera incana Camb. (weiß).
Cuphea linarioides Cham. et Schl. (purpurn).
Miconia pepericarpa DC. (weißgelb).
Manihot violacea M. Arg.
Ichthyothere Cunabi Mart. et DC. (hellweißgelb),

auf Campos dagegen sehr häufig die orangefarben blühende Iridacee *Trimezia juncifolia* Klatt, ferner

Habenaria Schwackei Barb. Rodr. (grünlichgelb).
Rhynchospora patuligluma C. B. Cl.
Rh. globosa R. et Sch.
Rh. elatior Kth.
Thesium brasiliense DC. (gelb).
Bulbostylis sphaerocephalus C. B. Cl.
Paepalanthus sp.
Andropogon sp.

Serra Dourada.

In Goyaz wird vielfach eine Serra Geral erwähnt, doch macht man keinen sicheren und ständigen Gebrauch von diesem Namen, der im allgemeinen einen Gebirgszug bezeichnen soll, der von Nordwesten nach Südosten durch das Land streicht. Es beginnt diese Serra am Paranan, der Grenze zwischen den Staaten Goyaz und Bahia, setzt sich dann in dem Hochland zwischen Goyaz und Meiaponte fort; von hier an vielfach unterbrochen endet sie in der Serra Dourada und deren Ausläufern im Süden an der Grenze von Matto Grosso. Im Gegensatz zur Serra dos Pyreneos, welche aus mehreren Hochplateaus und Bergzügen nach verschiedener Richtung besteht, bildet die Serra Dourada eine viele Meilen hingestreckte Gebirgskette, welche von Osten nach Westen mit schwacher Ablenkung nach Süden streicht. Nach Norden, der Hauptstadt Goyaz zu, fällt sie in steilen Abhängen ab, während sich an der Südseite geneigtere Abhänge, häufig mit Felsentrümmern übersäet, finden. Am Fuße ist sie fast überall von einem Saume von Capãos umgeben. Die Höhe dieser Serra ist an der Stelle, wo die Straße von Uberaba nach Meiaponte hinunter nach Goyaz führt, 900 m, steigt dann aber an von mir besuchten Punkten bis über 1000 m und mag wohl in entfernteren Teilen 1100 m erreichen.

Die Vegetation gleicht ungemein der der Serra dos Pyreneos; wir finden dieselben Arten von *Vellozia* und *Aneimia* wie dort, und auch die Familien der Malpighiaceen, Anonaceen und Aquifoliaceen waren durch dieselben Species vertreten. Besonders häufig war die einen Mate liefernde *Ilex affinis* Gardn. Von auf der Serra dos Pyreneos häufig auftretenden Arten vermisste ich hier *Dipladenia Myriophyllum* Taub., *Mimosa setosissima* Taub. und *Microlicia viminalis* Gr. Pflanzen anzugeben, die der Serra Dourada eigen sind, also in der Serra dos Pyreneos fehlen, will ich unterlassen, weil inzwischen die Vegetation hier sehr vorgeschritten und mir die Zusammensetzung der Flora der letztgenannten Serra zu dieser Zeit nicht bekannt war. Erwähnt sei noch, dass in der Serra Dourada, die schon mehr zum westlichen Abdachungsgebiet des Planalto gehört, auch bereits einzelne Bestandteile der Vegetation dieses Gebietes, wie z. B. *Mauritia armata* Mart. sich bemerkbar machen.

Da die Serra Dourada von Goyaz aus schwieriger zu erreichen ist, nahm ich einen Aufenthalt von 14 Tagen in São José de Mossamedes, einer früheren Indianeransiedelung, 4 Meilen jenseits der Serra zwischen Campos und kleinen Wäldern in einer fruchtbaren Gegend gelegen. Nach dem Rio Claro hin erstrecken sich noch ausgedehnte Wälder. Um von hier schneller auf die Serra zu gelangen, machte ich die Excursionen gewöhnlich zu Maultier. Der Weg führte anfangs durch Campos und Cerrados, dann durch einige Capões, die mit Campos abwechselten. Zuletzt gelangte ich durch ein ziemlich verwachsenes, steil ansteigendes Capão in ein immer lichter werdendes Cerrado, das über eine Berglehne direct auf die Serra führte.

Ein Vorberg bestand aus verwittertem Gestein und zeigte die Vegetation der Cerrados, die anderen Berge dagegen waren sehr steinig und mit verschiedenen *Vellozia*-Arten bewachsen. Oben auf der Serra selbst befindet sich ein Chaos von Felsblöcken, von steinigen Erhöhungen und Campos unterbrochen. Auffallend verbreitet sind hier knorrige Bäumchen, deren Äste und Zweige wie mit weißem Papier umwickelt erscheinen: es ist dies der páo de papel, *Tibouchina papyrifera* Cogn., die auf der Serra dos Pyreneos nur sehr vereinzelt vorkommt. Zwischen den Felsen fanden sich von Phanerogamen

Dipladenia tenuifolia K. Sch. f. *volubilis* (blutrot).
Stipecoma peltigera M. Arg. (blutrot).
Goyazia rupicola Taub.
Begonia leptophylla Taub. (rosa).
Stachytarpheta longespicata Taub.*) (hechtblau).
Pitcairnia Burchellii Mez (orange).
Bulbophyllum sp.

ferner reizende Farne wie *Aneimia dichotoma* Gardn., *A. Millefolium* Gardn und die prächtige, weißwollige *Nothochlaena goyazensis* Taub. An freien Stellen traten auf:

Tibouchina aegopogon Cogn. (hellviolett).
Mimosa albolanata Taub. (rosa).
Cassia latistipula Benth. (schwefelgelb).
Galactia douradensis Taub. (hellblau).
Banisteria angustifolia Juss. (gelblichweiß).
Declieuxia revoluta M. Arg. (azurblau).
Ipomoea hypoleuca Taub. (violett).
Evolvulus pterocaulon Moric. (blau).
Lychnophora ericoides Mart.
Bulbostylis Jacobinae C. B. Cl.

Nasse Stellen waren übersäet von der gelbblühenden *Trimezia cathartica* Taub. Sehr häufig war auch hier ebenso wie an den Bergen um Goyaz die auffällige Balanophoree *Langsdorffia hypogaea* Mart.; oft stand sie zwischen Felsen, wo keine andere Pflanze vorhanden war, und nur die feinen Spalten des Gesteins vermuten ließen, dass Wurzeln anderer Gewächse, deren sie zu ihrer Ernährung bedarf, bis hierher dringen. Sie scheint übrigens keine bestimmte Nährpflanze vorzuziehen, denn in ihrer Nähe konnte man Vertreter der verschiedensten Familien beobachten.

Von den Hügeln unterhalb der Serra, die um diese Zeit mit zahlreichen, üppig blühenden Gewächsen bedeckt waren, seien als besonders auffallend erwähnt:

Cassia goyazensis Taub. (gelb).
Melochia hirsuta Cav. var. *calophylla* K. Sch.
Buettneria campicola Taub. (schwarzpurpurn).
Pavonia speciosa H.B.K. (fleischrot).
Camarea affinis St. Hil. (gelb).
Ichthyothere Ulei Taub. (hellgelb).
Riencourtia oblongifolia Gardn. (lila).
Ipomoea argyreia Meisn. (lila).
Manihot gracilis M. Arg. } (hellgelb, pur-
M. pruinosa M. Arg. } purn überlaufen).
Epistephium sclerophyllum Ldl. (purpurn).
Ophioglossum macrorrhizum Kunze.

Serras im Quellengebiete des Tocantins.

Am 12. September brach unser kleiner Trupp, bestehend aus Capitão Celestino, einem Cadetten und 2 Soldaten nebst 2 Lasttieren von Formosa

*) Ausgezeichnete Art, keineswegs wie in Fl. brasil. IX. p. 209 mit *S. Chamissonis* Walp. zu vereinigen!

nach Norden auf. Anfangs ging die Reise über ausgedehnte, oft über 1300 m hohe Chapadões glatt von statten; am 5. Tage jedoch bemerkten wir in der Ferne einige Bergspitzen, mussten in ein Thal hinabsteigen und überschritten in ca. 900 m Höhe den Tocantins, von wo wir wieder auf einen ausgedehnten Chapadão gelangten. Bald hatten wir eine größere Ebene vor uns, die links von einigen höheren Bergzügen, im Norden von höherem Gebirge abgeschlossen wurde. Wir stiegen, um unseren Tieren Rast zu gönnen und uns selbst zu verproviantieren, da wir uns von Formosa aus nicht genügend versorgt hatten und hier einige Nahrungsmittel erlangen konnten, in ein Thal hinab und verbrachten an einem Paraizo genannten Orte zwei Tage. Auf den in der Umgebung befindlichen Campos und Hügeln traten zwei halbstrauchige, 1—2 m hohe *Mimosa*-Arten, *M. paraizensis* Taub. und *M. cyclophylla* Taub., beide mit rosenroten Blütenköpfchen bedeckt, auf; dazwischen leuchteten die feuerfarbenen Blüten der prächtigen *Harpalyce speciosa* Taub. hervor, und *Eryngium pristis* Cham. et Schl. bildete mit seinen weißlichgrünen Blütenköpfchen und den fein fiederspaltigen, einem Federbusch gleichenden Blättern hierzu einen angenehmen Contrast. In einem Ufergehölz bemerkte ich *Miconia ibaguensis* Tr. (weiß), *Guettarda viburnoides* Cham. et Schl. (gelblichweiß) und *Podocarpus Sellowiana* Kl.

Am folgenden Tage verlegten wir unser Quartier etwa 9 km weiter am Pizarão, wohin wir über einige reine Campos, die in regelmäßiger Anordnung mit meterhohen Termitenhügeln besetzt waren, und durch Berge verwitterten Gesteins ohne Baumvegetation gelangten. Leider fanden sich auf diesen Campos nur vertrocknete Gräser und verdorrte Kräuter, sodass ich über die Zusammensetzung ihrer Vegetation nichts anzugeben vermag. Der Fazendeiro (Landwirt), bei dem wir unser Lager aufgeschlagen, versprach am nächsten Morgen zu schlachten, wenn wir noch dort bleiben würden, und da wir uns mit Fleisch versorgen mussten, entschlossen wir uns, bis dahin Rast zu machen. Nach Norden zu hatte ich von unserem Lager aus eine Felsenwüste bemerkt, die nicht allzu schwer zu erreichen war und deren Flora kennen zu lernen mich reizte. Zunächst kam ich auf einen Camp, erstieg dann einen Bergrücken, dem ich eine Strecke weit folgte, um an einen passenden Ort zum Abstieg in das Thal auf der anderen Seite und zum Felsenabhang daselbst, meinem Ziele, zu gelangen. Auf dem Wege hierher fanden sich von blühenden Pflanzen *Calliandra macrocephala* Benth. mit purpurnen und *Mimosa tocantina* Taub. mit rosenroten Blütenköpfchen; auf den Felsen wuchs ein Igelcactus, der jedoch nicht blühte. Das Thal wurde von einem Bache, dem Vargem Grande, durchflossen; hier traten vorzugsweise Melastomataceen und Eriocaulaceen auf. Besonders auffallend waren kleine Bäumchen von *Mimosa tomentosa* Taub. mit rosenfarbenen Blüten, ein Labiatenstrauch von rosmarinartigem Habitus mit lila Blüten, *Hyptis penaeoides* Taub., der 1—2 m hoch wird, und die weißlichgelb

blühende *Wunderlichia Cruelsiana* Taub., eine Composite, die wir bereits in der Serra dos Pyreneos angetroffen hatten. Am Ufer des Baches waren *Qualea dichotoma* Warm. (bräunlich dunkelgrün) und *Microlicia cupressina* Don (gelb) häufig; vereinzelt fand sich ein blattloser, rutenförmiger *Phyllanthus*. Auf den Felsen des Bachbettes wuchs in Menge eine weißblütige *Utricularia*, die an ähnlichen Stellen durch ganz Centralbrasilien verbreitet zu sein scheint. Das Terrain dieser Excursion befand sich etwa in 1200—1300 m Höhe. Als wir am anderen Tage unsere Reise fortsetzten, kamen wir weiter oben über denselben Bergrücken und gelangten auch zum Vargem Grande, den wir aber links ließen. Hier wurde nun die Landschaft wirklich imposant. Vor uns breiteten sich weite ebene Campos aus, an deren einer Seite sich der Vargem Grande wie ein Silberfaden dahinschlängelte, hier und da eingefasst mit Capões und malerisch gruppierten Buritipalmen. Rechts ragten drei einzelne Berge etwa 300—400 m hoch über die Thalsohle hervor, der Morro do Salto und der Morro da Bocaina, von denen sich nördlich ein Gebirgszug, hier Chapada dos Viadeiros genannt, hinzog. Der Vargem Grande ergießt sich in den Tocantins, und ich weiß nicht, ob er nicht der eigentliche Quellbach desselben ist, denn hier ist er wenigstens das größte, nach dieser Seite hin abfließende Gewässer. Erwähnt sei auch, dass der Maranhão, der sich mit dem Tocantins vereinigt, weit größer ist als dieser und oft auch, wie das ganze Flusssystem, als Tocantins bezeichnet. Nach einem Ritt von einigen Stunden kamen wir an den Eingang eines Thales, in dem sich einige Niederlassungen befanden und wo uns als Quartier ein Rancho angeboten wurde.

Dieses Thal wurde vom Passa Tempo durchflossen, der zum Stromgebiet des Paranan gehört und einen tiefen Einschnitt in das Bergland hervorgebracht hat. Trotz der hohen Lage von ca. 1200 m gedeihen hier noch tropische Nutzpflanzen wie Kaffee, Zuckerrohr, Mandiocca, Bananen etc. Von besonderer Wichtigkeit ist hier aber die Cultur des Weizens, der im oberen Tocantinsgebiet vortrefflich gedeiht. Leider wird dieses Getreide noch wenig gebaut, da einmal der Absatz zu schwierig ist, andererseits auch die Mahlvorrichtungen primitiver Art sein müssen, da das Mehl ziemlich schwärzliche Färbung zeigt.

Am nächsten Morgen traten wir unseren Marsch nach unserem eigentlichen Zielpunkt, dem Pouso Alto an, der noch etwa 3 Meilen entfernt war. Unser Weg führte die Höhen hinauf, dann durch Campos und Cerrados, die oft von einer *Vellozia*-Art gebildet wurden, und zwar häufig von einer solchen Höhe, dass sie über unsere Köpfe hinwegragten. Südlich von Meiaponte wird diese *Vellozia* selten über 1 m hoch, von dort nach Formosa sieht man schon öfter bis 3 m hohe Exemplare; besonders schöne Bestände derselben hatten wir auf den nördlichen Hochebenen angetroffen; hier aber zeigten sie sich am üppigsten entwickelt. Ihr Stamm wird zwar nicht sehr dick, wie denn ihr ganzer Wuchs schlank zu nennen ist, doch ist er an

gut entwickelten Individuen reich verzweigt und kann bis 5 m Höhe erreichen.

An felsigen Bergen vorbei stieg unser Weg immer mehr an, bis wir in die Felsen selbst kamen, die von sumpfigen Campos und Capões, wo Bäche nach Norden oder Westen abfließen, durchsetzt werden. Hier fand ich dieselbe eigentümliche Vegetation wie am Vargem Grande: *Mimosa tomentosa* Taub., *Hyptis penaeoides* Taub. und *Wunderlichia Cruelsiana* Taub., dazu gesellten sich noch *Podocarpus Sellowii* Kl., *Kielmeyera petiolaris* Mart. (weiß), *Miconia chartacea* Cogn. (hellgelb) und *Ilex Suber* Loes. (grün), die einzige bisher bekannt gewordene Art der Gattung, deren Äste und Zweige mit dicker Korkbekleidung ausgestattet sind. Das Gestein bestand aus Sandstein, dem die charakteristischen *Aneimia*-Arten der Itacolumitfelsen fehlten. Am Fuße einiger Berge schlugen wir auf einem Campo, dem Pouso Alto, unserem Zielpunkte, in einer Höhe von 1555 m unser Lager auf. Es lag mir daran, von einem der höchsten Punkte eine Übersicht über das ganze Bergsystem zu erlangen; daher unternahm ich einen Ausflug nach einem fast noch eine Stunde entfernten Berge, der sich hinter einem größeren Campo erhob. Als ich auf seiner Spitze anlangte, war leider der Horizont durch ein vorüberziehendes Gewitter etwas getrübt, doch unterschied ich ein ausgedehntes Hochland, das noch mehrere Berge von fast gleicher Höhe aufwies wie der, auf welchem ich mich befand. Da das Aneroid hier gegen unseren Lagerplatz eine Differenz von 180 m anzeigte, so dürfte, da die Höhenlage des letzteren genau bestimmt worden war, der Berg etwa 1735 m hoch sein. Überhaupt dürften Höhen, die 1800 m stark überschreiten, in Goyaz kaum existieren.

Die Vegetation auf diesem höchsten Berge war zumeist durch bis dahin schlängelnde Flammen zerstört worden, so dass ich nur die beiden Compositen *Vanillosmopsis Pohlii* Bak. und *Lychnophora salicifolia* Mart. sowie die Lauracee *Phoebe Taubertiana* Mez et Schwacke sammeln konnte. Nachdem ich am folgenden Tage noch den Bachufern und Capões meine Aufmerksamkeit gewidmet und daselbst *Humiria floribunda* Mart. (gelbgrün), *Ilex integerrima* Reiss. (grünlichweiß), *Gilibertia pruinosa* Taub., *Geonoma caudiculata* Loes. etc. bemerkt hatte, kehrten wir nach unserem Rancho am Passa Tempo zurück und blieben dort noch einige Tage. Diese Zeit benutzte ich, um ein jenseits des Passa Tempo sich in steilen Abfällen erhebendes Hochland, dessen höchster Punkt 1500 m ü. d. M. liegt, zu besuchen; dasselbe besteht aus Thonschiefer und heißt Serra de Balisa. Um dorthin zu gelangen, musste ich zunächst das tief eingeschnittene Thal des Passa Tempo bis zu 1060 m hinabsteigen. Auf den engen Campos daselbst fand sich häufig eine prächtig rosenrot blühende *Mimosa* mit großen kreisrunden Blättchen, *M. cyclophylla* Taub., vielfach von gut entwickeltem *Pilostyles* befallen, und ferner *M. longepedunculata* Taub., ein kleines Bäumchen mit stark drüsigen Blättern und weißrötlichen Blüten. Nachdem

ich den vor mir liegenden, aus zersetztem Gestein bestehenden, sehr steilen Abhang erklommen hatte, fand ich oben häufig *Mimosa speciosissima* Taub., eine stengellose Art mit großen, rosafarbigen Blütenköpfchen, und *Balisaea genistoides* Taub. (Taf. II *A*), eine Leguminose, die ganze Flächen bedeckte und habituell an unsere *Genista* erinnert. Als ich mich einer felsigen Erhebung näherte, bemerkte ich schon von ferne kleine, schwarze Bäumchen von eigenartigem Habitus. Sie erreichen 1—2 m Höhe; ihre knorrigen, dicken, dichotomisch geteilten und dicht gestellten Zweige enden mit einer Art Rosette kleiner, lanzettlicher Blätter, deren Nervatur sofort die Zugehörigkeit der Pflanze zur Familie der Melastomataceen verrät. Obschon weder Blüten noch Früchte vorhanden waren, war es doch möglich, dieses Gewächs als eine neue *Lavoisiera*, *L. suberosa* Cogn., zu erkennen. Auf einer anderen Anhöhe trat eine andere Melastomatacee, *Chaetostoma scoparia* Cogn., auf, ein kniehohes Gewächs von cypressenartigem Habitus; in wenigen Exemplaren war *Lavoisiera goyazensis* Cogn., ebenfalls eine eigentümliche Art, vorhanden.

Der größte Teil der Vegetation war freilich um diese Zeit erst spärlich entwickelt, sodass ich verschiedene *Vellozia*-Arten und andere sterile Pflanzen, die zwischen den Felsen wuchsen, nicht sammelte. Nur *Tillandsia streptocarpa* Bak. wurde noch aufgenommen, und als ein Zeichen dafür, dass in dieser Bergregion auch Epiphyten vorkommen, sei erwähnt, dass ich auf den Vellozien winzige Orchideen bemerkte. Nach wenigen Tagen traten wir die Rückreise nach Meiaponte an, die infolge der jetzt öfter auftretenden Regengüsse sehr beschleunigt wurde.

Goyaz und die Abdachung nach Westen.

Als ich am Schlusse des Jahres nach Goyaz kam, bemerkte ich, dass die dortige Flora große Übereinstimmung mit der jener Gebiete zeigte, die ich auf der Reise von der Serra dos Viadeiros nach Meiaponte durchstreift hatte. Obwohl die Vegetation um Goyaz viele Formen aufweist, die auch anderwärts vorkommen, so machen sich hier doch gewisse Arten besonders bemerkbar. In erster Linie ist von diesen *Mauritia armata* Mart. zu nennen, die gleich ihrer Schwester, der *M. vinifera* Mart., in Gruppen auftritt. Sonstige Charakterpflanzen sind *Calystegia palmato-pinnata* Meissn. (violett), die an eine kräftige Cucurbitacee erinnert; ferner *Calliandra longipes* Benth., bisweilen über und über mit *Pilostyles Calliandrae* Gardn. bedeckt, und die merkwürdige, wachsartige Blüten tragende Aristolochiacee *Holostylis reniformis* Duch., die um Goyaz häufig vorkommt.

Die Hauptstadt Goyaz selbst liegt in einem weiten, malerischen Thal 486 m über dem Meeresspiegel. Im Süden der Stadt erblickt man in der Ferne die Serra Dourada, während im Norden in unmittelbarer Nähe die Serra Crita Gallo bis fast 900 m in die Höhe steigt. Von dieser Serra kommt außer einigen Bächen auch der Rio Vermelho herab. Sie ist

bewachsen, aber in der Art, dass an den tieferen Stellen sich Wald befindet, der in Cerrados und Felspartien übergeht. Der Wald bot besonders viele Marantaceen, so

Maranta divaricata Rosc. (weiß).
Saranthe cuyabensis Eichl. (weiß).
Ichnosiphon Koernickianus O. G. Pet. (weiß).
I. orbiculatus Kcke. (purpurn).

ferner

Cassia silvestris Vell. (gelb).
Vitis goyazensis Taub. (gelbgrün).
Manihot palmata M. Arg. (hellgelb, rot überlaufen).
Mabea Pohliana M. Arg. (hellgelb).
Aristolochia Ulei Taub. (hellpurpurn, Lippe schwarzpurpurn).
Cyperus simplex H.B.K.
Aneimia oblongifolia Sw.

Von den Cerrados und Felsen sind zu erwähnen:

Indigofera subulata Spr. (hellrot).
Galactia Cruelsiana Taub. (hellblau).
Sclerolobium aureum Benth. (schwefelgelb).
Pavonia Kunthii Gürke (rosa).
Ayenia Riedeliana K. Sch. (schwarzpurpurn).
Adiantum lunulatum Burm.
A. sinuosum Gardn.
Achimenes multiflora Gardn. (blaurot).
Koellikeria argyrostigma Regel (lila).
Aneimia hirsuta Sw. var. *tenella* (Sw.).
A. dichotoma Gardn.
A. glareosa Gardn.
A. Millefolium Gardn.

An Wegrändern fanden sich von charakteristischen Arten

Pectis brevipedunculata (Gardn.) Taub. (gelb).
Sipanea pratensis Aubl.
Heliotropium hispidum H.B.K. (gelb).
Cuphea linarioides Cham. et Schl.
Microchloa setacea R. Br.

B. Aufzählung der neuen und pflanzengeographisch wichtigen Pflanzen der Ule'schen Sammlung.

Polypodiaceae.

Adiantum tenuissimum Taub. n. sp. (§ *Euadiantum*).

Lamina petiolo rachique glabris bipinnata vel subbipinnata; pinnae brevissime petiolulatae, inferiores segmentis sessilibus subdimidiatis obovatis cuneatis 2—4, superiores segmentis 1—2, summae simplices integrae vel ± 2—3 lobae, glaberrimae; sori solummodo secus marginem exteriorem segmentorum perpauci obvii, rotundati.

Plantula gracillima vix 8 cm alta petiolis copiosis e rhizomate erumpentibus tenuissimis pallide castaneis ad 1,5 cm longis. Lamina ambitu linearis ad 6 cm longa, 8 mm lata, pellucido-papyracea, viridis, glaberrima, rachibus pallide castaneis nitidulis glaberrimis; pinnae ad 5 mm longae segmentis 1—3 mm longis, ad 2,5 mm latis, inferiores 3—5 mm distantes; venae perpaucae flabellatae, omnino liberae. Indusium glabrum.

Habitat in fissuris rupium in montibus Serra de Santa Barbara dictis: Ule n. 3216.

Obs. Species nulli brasiliensi arctius affinis habitu *A. delicatulum* Mart. revocat, tamen facile distinguenda rachi apice non radicante, lamina bipinnata, pinnis multo minoribus.

Nothochlaena goyazensis Taub. n. sp. (§ *Eriochosma*).

Petioli longiusculi graciles castanei pilis albido-ferrugineis villosi;

laminae breves deltoideae, simpliciter pinnatae, basi tamen pinnis profunde pinnatisectis subbipinnatae, supra virides, dense griseo-villosae, subtus lana primum albido-ferruginea demum manifeste ferruginea dense instructae; pinnae utrinsecus ca. 5—7, ambitu inferiores asymmetrice ovato-oblongae, superiores lineari-oblongae, imae ad latus inferius profunde pinnatisectae, segmentis inferioribus productis partitis, laciniis obtusis, superioribus integris obtusis; pinnae mediae partitae, superiores integrae.

Rhizoma pilis dilute ferrugineis ornatum. Petioli 4—8 cm longi teretes demum ± glabrescentes. Lamina 3 cm longa, basi 3,5 cm lata; pinnae infimae 1,5—1,8 cm longae, basi 1,3 cm latae, segmentis apicem versus decrescentibus, superiores basi confluentes, margine paullo revoluto, soros occultante.

Habitat in fissuris rupium montium Serra Dourada: Ule n. 3222.

Obs. Species pulcherrima affinis *N. eriophorae* Fée, quae distat lamina pedatim 2—3 pinnatifida, et *N. Pohlianae* Kunze, a qua differt lamina deltoidea nec elongato-lanceolata et piinns 5—7-jugis.

Schizaeaceae.

Aneimia eximia Taub. n. sp. (§ *Coptophyllum*).

Lamina frondis sterilis membranacea ambitu ovato-oblonga breviter petiolata, cum petiolo undique lana ochroleuca molliter tomentosa, supra demum paullulo glabrescens, simpliciter pinnata; pinnae utrinsecus 4—6, lineari-oblongae, obtusae, inferiores 1—2 pinnatifidae, superiores ± profunde et irregulariter sinuato-partitae; lamina fertilis e rhizomate orta longius petiolata quam sterilis, oblonga vel deltoideo-oblonga, sterili simillima tamen sublongior, pinnis 2 infimis tantum fertilibus, ceteris sterilibus, fertilibus inferne tripinnatis, superne bipinnatis, segmentis linearibus subcrenulatis.

Rhizoma crassum pilis mollibus pallide ferrugineis dense lanosum. Lamina sterilis 8—12 mm longe petiolata, 3,5—5 cm longa, pinnis sessilibus inferne distantibus superne dense approximatis, summis confluentibus, infimis ca. 1,4 cm longis, 6—7 mm latis, apicem versus parum decrescentibus. Lamina fertilis petiolo 2—2,5 cm longo suffulta, 4—5 cm longa, inferne 2,5—3,5 cm lata, pinnis fertilibus ad 2 cm longis, 1 cm latis, sterilibus apicem versus decrescentibus.

Habitat in rupibus montium Serra dos Pyreneos: Ule n. 3208. — Fruct. m. Decemb.

Obs. Species eximia ab affini *A. trichorrhiza* Gardn. differt pinnarum forma et numero pinnisque fertilibus ceteris subaequantibus nec elongatis, ab *A. dimorphostachyde* Bak. primo intuitu indumento distinguenda.

A. pyrenea Taub. n. sp. (§ *Coptophyllum*).

Lamina frondis sterilis coriacea ambitu anguste deltoidea vel oblongo-deltoidea, longe petiolata, cum petiolo supra canaliculato undique glaberrima, simpliciter pinnata vel subbipinnata; pinnae utrinsecus 6—8 ambitu lineari-oblongae, inferiores breviter petiolulatae, ceterae subsessiles vel sessiles, subacutae, profunde pinnatifidae, segmentis utrinsecus 2—3 inferioribus apice 1—2 fissis; lamina fertilis e rhizomate orta longe petiolata, sterili dissimilis, pinnis omnibus fertilibus bipinnatis, segmentis brevissimis ovato-oblongis crenulatis.

Rhizoma crassiusculum pilis gracillimis pallide ferrugineis dense ornatum. Lamina sterilis petiolo flavo-virescente 2—6 cm longo suffulta, 3—5 cm longa, basi 2—3,5 cm lata; pinnae infimae 1,2—1,8 cm longae, basi ad 7—8 mm latae, apicem versus decrescentes. Lamina fertilis petiolo brunneo-virescente 8—9 cm longo suffulta, ca. 4,5 cm longa, basi 6 mm lata.

Habitat inter rupes montium summorum Serra dos Pyreneos: Ule n. 3226. — Fruct. m. Decemb.

Obs. Species affinis *A. dimorphostachydi* Bak. differt fronde sterili simpliciter pinnato vel subbipinnato, pinnis minus pinnatifidis, fronde fertili divisionibus sterilibus destitutis.

Palmae.

Geonoma caudulata Loes. n. sp.

Folia gracilia, lamina ambitu cuneato-obovata, plerumque aequaliter pinnatisecta, 13—15-jugis, segmentis in angulo acuto porrectis, linearibus, longe et sensim acuminatis, aequidistantibus; spadix parvus, modice pedunculatus, tantum triramosus, spatha superiore inferiorem vix aequante atque hac illam includente, circ. dimidium pedunculum aequans vel paullum superans, rachi (i. e. ramulo medio) ramulis 2-lateralibus subaequilonga, omnibus apice caudulatis, alveolis binis suboppositis et decussatis, superficialibus valde prominentibus et ramulos quasi articulatos reddentibus.

Folia vagina adjecta 1,4—2 dm longe petiolata, petiolo rachi circ. aequilongo, gracili; hac, ut ille, fusco-floccosa, glabrescente. Segmenta utrinque 13—15 sub angulo circ. 25—35° patentia, ad basin paullulum contracta, dein medium versus paullulum latiora atque denique in acumen longum vix vel valde obsolete falcatum sensim producta, 1,4—1,8 dm longa, apicalia paullo breviora, 4—9 mm lata, juxta basin subtus sparse subfusco-lepidota, glabrescentia, praeter nervum I. supra magis prominentem quam subtus utrinque nervis singulis marginalibus supra obsoletis subtus prominulis instructa, vel basalia ipsa nervis 2 aequalibus supra magis prominentibus quam subtus, tenuioribus additis circ. 3, ornata. Spadix gracilis tantum 2—3 dm longus, pedunculo 1,1—1,5 dm longo, rachi 0,8—1,2 dm longa, ramulis lateralibus duobus internodio tantum 8—9 mm longo distantibus et medio scilicet rachi subaequilongis, omnibus simplicibus, alveolis adjectis circ. 3 mm crassis, apice in caudulam brevem, plerumque, ut suis cauda, hinc inde curvatam productis. Alveoli tuberculoso-incrassati, ramorum diametrum circ. duplo augentes, per orthostichas 4 in interstitiis usque 3 mm longis superpositi. Flores fere usque ad medium alveolis immersi; ♂ sepalis ovato-lanceolatis, petalis ovatis basi connatis aequilongis; urceolo staminali fertili petala aequante, denique in filamenta 6 basi connata vix 1 mm longa excurrente, connectivo brevissimo in antherae apice loculos 2 subflabellatim divaricatos gerente; ♀ urceolo staminali sterili ad basin ventricoso, ad oram contractam obsolete crenulato; ovario fertili uniloculari, stylo basali, fere a medio ± inaequaliter 3-partito; ovulo erecto.

Habitat in campis montium Serra dos Viadeiros satis frequens: Ule n. 3150. — Flor. m. Sept.

Obs. Species ad sectionis *Schistospadix* Trail subsectionem *Leptospadices* Drude pertinet et *G. Schottianae* Mart. valde affinis esse videtur, ita ut forsan tempore futuro varietas huius speciei satis polymorphae, tamen bene distincta habenda sit. Foliorum habitu praecipue *G. Schottiana* Mart. var. *angustifolia* nostrae plantae simillima est, attamen spadice multo majore multoque magis ramoso, alveolis interstitiis longioribus distantibus segmentisque multo numerosioribus diversa. Praeterea neque in diagnosi

G. Schottianae spadicis ramulis caudatis dictis neque specimine typico var. *angustifoliae* comparationis causa mihi proposito hanc notam offerente, plantam Uleanam speciem propriam habendam esse censeo.

Bromeliaceae.

Dyckia Uleana Mez n. sp.

Folia margine manifeste spinulosa; vaginae scapulis quam internodia multo breviores, integerrimae; inflorescentia densiuscule subspicata; bracteolae e late ovato triangulatim acutae, inferiores calyces subaequantes; sepala apice late rotundata; stamina quam petalorum laminae latae manifeste breviora; filamenta ultra tubum petaleo-stamineum altiuscule connata; stylus brevissimus, indivisus.

Florifera metralis. Folia fere 0,5 m longa, subtus peradpresse lepidota, pallida, spinulis minutis vix ultra 2 mm longis dense armata. Scapus validus, furfuraceus, vaginis e latissime ovato pungenti-acuminatis auctus. Inflorescentia submultiflora, basi interrupta superne densiuscula, ferrugineo-furfuracea; bracteae patentes, inferiores ad 10 mm longae, glabrescentes. Flores ochracei suberecti vel suberecto-patentes, ad 13 mm longi; sepala dorso dense tomentella, late ovato-elliptica. Petalorum laminae subrhomboideae, apice rotundatae, carinatae, suberectae. Antherae lineares, acutiusculae, recurvatae.

Habitat in montibus prope Mossamedes copiose: Ule n. 3134. — Flor. m. Jan.

Velloziaceae.

Vellozia macrosiphonia Taub. n. sp.

Caudex erectus ramosus vaginis striatis albo-sericeo-villosis obtectus; folia linearia acuminata, supra parce villosula mox glabrescentia, subtus pilis $\pm$ adpressis albis dense sericeo-villosa, margine revoluto; scapus inter folia solitarius iisque fere dimidio brevior, striatus, inferne glaber viridescens, superne glanduloso-verruculosus brunnescens; ovarium cylindricum dense glanduloso-verruculosum; perigonum extus glanduloso-verruculosum tubo gracili longissimo lacinias subaequante.

Caudex $1/2$—1 m altus; vaginae juniores revolutae, adultae manifeste striatae. Folia 25—35 cm longa, basi 5—6 mm lata, costa supra impressa, subtus inter pilos basi fasciculatim unitos vix prominente. Scapus 10—11 cm longus. Ovarium 6—8 mm longum, diametro 3 mm. Perigonii speciosi albi tubus 4,5—5 cm longus, diametro 1,5 mm, superne parce ampliatus, laciniis lanceolatis, acutiusculis, basi angustatis. Staminum numerus atque dispositio ob flores in specimine nostro nimis incompletos ignoti.

Habitat in Serra dos Pyreneos, Serra Dourada atque Serra dos Viadeiros: Ule n. 3142. — Flor. m. Decemb.

Obs. Species procul dubio affinis *V. lanatae* Pohl et *V. tomentosae* Pohl, quae duae hucusque steriles tantum notae mihi benignitate herb. Vindob. directionis comparationis causa transmissae erant; a *V. lanata* distat vaginis dense sericeo-villosis foliisque longioribus supra pilis basi non tuberculo minuto insidentibus; *V. tomentosa* facile distinguenda foliis brevioribus supra glaberrimis subtus tomento floccoso isabellino obtectis; praeterea perigonio longissimo planta nostra *V. Alexandrinae* (Schousb.) Taub., speciem in Guyana anglica occurentem, revocat.

Dioscoreaceae.

Dioscorea episteph ioides Taub. n. sp. (§ *Synstemon*).

Caulis volubilis teres glaberrimus; folia simplicia breviter petiolata, ovato-oblonga vel oblonga, superiora sublanceolata, apice pungenti-mucronata, basi subito in petiolum angustata, manifeste marginata, margine ubi nervi primarii terminant ± distincte sinuata, coriacea, utrinque nitidula densiuscule reticulata, costa nervisque primariis utrinsecus solitariis praecipue subtus distincte prominentibus. Inflorescentiae axillares solitariae, laxiflorae; flores ♂ spicam interruptam formantes, sessiles, in bractearum minutarum axillis 2—6 fasciculatim congesti, parvi; perigonium 6-partitum, laciniis lineari-oblongis obtusis tubo longioribus; stamina fertilia 6, imo perigonio inserta, filamentis in columnam gracilem connata; ovarii rudimentum nullum; flores ♀ spicam simplicem formantes, in bractearum axillis solitarii, sessiles; perigonium ei florum masculorum conforme; staminodia 6 libera, paullo supra tubi basim inserta, laciniis opposita, apice anthera effoeta globosa terminata leviter extrinsecus curvata tubi longitudinem aequantia. Styli in columnam coaliti, stigmatis 3 brevissime bicruribus; ovarium glabrum.

Suffrutex 3—4 dm altus. Petioli supra profunde canaliculati lamina angustissime decurrente subalati 7—9 mm longi. Folia 5—9 cm longa, 1,4—3 cm lata, sub lente valida praecipue supra nigro-punctata; spicae (sub lente valida) parce nigro-punctata, ♂ pedunculo ca. 3 cm longo suffultae, rachi ad 6 cm longa, ♀ pedunculo vix 1 cm longo, rachi 3—4 cm longa. Bracteae lanceolatae, subhyalinae, 1,5 mm longae. Perigonium flavescens tubo 1,25 mm, laciniis 2 mm longis; flores ♂ filamentorum columna 2 mm, ♀ stylorum columna 2,5 mm. Ovarium angustum 4,5 mm attingens. Fructus ignoti.

Habitat in Serra dos Pyreneos: Ule n. 3146. — Flor. m. Decemb.

Obs. Species pernotabilis nulli brasiliensi hucusque notae affinis, Orchidacearum generis *Epistephium* species, praesertim *E. lucidum* Cogn. et *E. laxiflorum* Barb. Rodr., habitu insigniter aequat, sectionem generis distinctam, Synstemon, constituit, hoc charactere illustrandam: Stamina fertilia 6, in columnam coalita; perigonium 6-partitum columnam plus quam duplo superans.

Orchidaceae.

Pelexia longicornu Cogn. n. sp.

Folia in anthesi nulla; scapus erectus, gracilis, teretiusculus, apice uni—pauciflorus, inferne vaginis 5—6 tenuiter membranaceis glaberrimis inferne longe tubulosis apice longiuscule acuminatis vestitus; bracteae ovato-lanceolatae, longe acuminatae, utrinque glaberrimae, ovario satis breviores; ovarium glabrum vel vix furfuraceo-puberulum; sepala erecto-patula, utrinque glaberrima, late lanceolata, acuta, dorsali caeteris vix breviore; petala lanceolata, acuta, sepalo dorsali paulo breviore; labellum ambitu late lanceolatum, inferne longe attenuatum, superne distincte trilobatum, margine integerrimum, lobis lateralibus erectis late rotundatis, lobo terminali multo longiore reflexo anguste triangulari acuto, disco glabro inappendiculato; cornu lineari-cylindraceum, acutiusculum, subrectum vel

antice satis arcuatum, usque ad tertiam adnatum, sepalis duplo longius; columna breviuscula, clavata, rostello corneo setaceo elongato persistente.

Tuberidia fasciculata, ovoideo-oblonga vel crasse fusiformia, obtusa, villosa, 1—2 cm longa. Scapus erectus, pallidus vel dilute roseus, laevis, 2—3 dm altus, 1—2 mm crassus; vaginae arcte adpressae, albescentes, $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ cm longae. Bracteae erecto-patulae, tenuiter membranaceae, albescentes, 1—$1\frac{1}{2}$ cm longae. Flores albidi erecti. Ovarium $1\frac{1}{2}$ cm longum. Sepala tenuiter membranacea, 5-nervia, 15—17 mm longa. Labellum tenuiter membranaceum, 7-nervium, 2 cm longum, 7 mm latum. Columna erecta, cum rostello 9—10 mm longa.

Habitat saprophytica in locis Cerrados dictis pr. Meiaponte: Ule n. 3118. — Flor. m. Aug.

Aristolochiaceae.

Aristolochia Ulei Taub. n. sp. (Sect. *Unilabiatae* § *Caudatae*).

Perennis volubilis ramulis, petiolis, foliorum margine paginaque inferiore, imprimis pedunculis pilis articulatis patentibus hispido-setosis; folia distincte cordata obtusissima; pedunculi axillares elongati uniflori; perianthii tubus basi ventricosus horizontalis, infra medium leviter refractus ibique attenuatus tunc longiuscule cylindricus faucem bilabiatum versus sensim ampliatus, labio superiore in caudam loriformem ciliatam exeunte, labio infero late ovato obtuso subconduplicato.

Rami teretes profunde sulcato-striati glauco-pruinosi. Folia ca. 5—7 cm longa, 4,5—6 cm lata, tenuiter chartacea, supra glabra, subtus in nervis 5 primariis parce setosa, glauca, basi profunde cordata densiuscule setosa petiolo ca. 4—5 cm longo suffulta, nervis secundariis tertiariisque supra impressiusculis subtus subplanis dense reticulatis. Prophylla non observata. Pedunculi glauco-pruinosi pilis parce retrorsis hispido-setosi, ca. 7—9 cm longi, profunde striato-sulcati. Flores absque 9—10 cm longi, rubro-brunnei purpureo-marmorati, labio atropurpureo, extus glabri. Perianthii parte ampliata ca. 3—3,5 cm longa, diametro 1,5—2 cm, parte cylindrica 5—6 cm longa, basi ca. 7—8 mm, fauce ca. 15 mm diametro; labio inferiore ca. 1 cm longo apice parce setuloso, superiore in caudam 4—4,5 cm longam, 4,5 mm latam, trinerviam, dorso setulosam, margine ciliis flexuosis 2—3 mm longis sparse ornatam.

Habitat in silva montium Serra de Santa Barbara: Ule n. 3089. — Fl. m. Jan.

Obs. Species ab affini *A. Pohliana* Duchtre. distat indumento hispido-setoso, floribus majoribus brevius caudatis.

A. pyrenea Taub. n. sp. (Sect. *Unilabiatae* § *Ecaudatae*).

Herba e rhizomate erecta superne volubilis caule subtereti leviter sulcato glabro parce ramoso; folia breviuscule petiolata late ovata apice obtusa, basi profunde cordata utrinque (sub lente valida) brevissime adpresse puberula; pedunculi axillares uniflori; perianthii glabri tubus basi subgloboso-ampliatus, tunc subito attenuatus refractus versus faucem infundibuliformi-ampliatus, antice in labium loriforme parte infundibuliformi duplo longius productus.

Caulis e viridi flavescens. Prophylla desunt. Petioli 5—15 mm longi. Folia refracta cauli ± adpresse approximata, 2—8 cm longa, 2—6 cm lata, basi lobis rotundatis, supra (in sicco) obscure viridia, nervis primariis 5 prominulis, secundariis tertia-

riisque subimpressis obsolete reticulatis, subtus pallidiora, nervis primariis distinctis, ceteris prominulo-reticulatis. Pedunculi 5—12 mm longi, glabri. Perianthium fusco-atropurpureum parte ampliata primum brevissime puberula mox glabra diametro 6 mm, parte infundibuliformi 7—8 mm longa, labio loriformi ca. 15 mm longo. Capsula ellipsoideo-globosa ca. 15 mm longa, 12 mm lata.

Habitat in locis Cerrados dictis montium Serra dos Pyreneos: ULE n. 3088. — Flor. m. Decemb.

Obs. Species affinis *A. cynanchifoliae* Mart. et Zucc.

Monimiaceae.

Mollinedia pyrenea Taub. n. sp.

Frutex ex omni parte glaberrimus ramulis primum leviter compressus demum teretibus obscure striatis; folia breviter petiolata, ovata vel oblongo-ovata, apice obtuso vel subacuto minutissime mucronulata, basi breviter in petiolum angustata, margine subintegra vel supra medium utrinsecus minute 1—2 denticulata, chartacea vel tenuiter coriacea, costa supra parce, subtus manifeste prominente, primariis nervis utrinque prominulis, ceteris supra obscuris, subtus prominulo-reticulatis, utrinque obscura, subtus pallidiora, sub lente valida supra densissime punctulata subtus parce aureo-glandulosa; cymae ♂ pedunculatae, axillares vel ex axillis foliorum delapsorum, 3-florae, interdum 2-florae, folio multo breviores. Perigonium basi in stipitem gracilem attenuatum, lobis 4 ovato-lanceolatis, 2 exterioribus interiores paullo superantibus; stamina 16. Flores ♀ fructusque desunt.

Frutex ramulis junioribus ochraceo-viridibus adultis brunnescentibus cortice longitudinaliter ruguloso obtectis. Folia opposita, adulta interstitiis 4—7 cm, petiolo supra canaliculato 6—10 mm longo suffulta, 8—11 cm longa, 3,5—6 cm lata, margine levissime, prope basin paullo distinctius recurva, sub lente valida leviter pellucido-punctata. Cymae ♂ pedunculo 2,5—3,5 cm longae. Perigonia stipite 7—9 mm longo suffulta, ca. 10 mm longa, lobis exterioribus 7,5 mm, interioribus 6,5 mm longis.

Habitat in locis Capão dictis montium Serra dos Pyreneos: ULE n. 3182. — Flor. m. Aug.

Obs. Species memorabilis nulli affinis nisi *M. ligustrinae* Tul., quae differt primo intuitu foliis minoribus lanceolatis vel obovato-lanceolatis.

Lauraceae.

Phoebe Taubertiana Mez et Schwacke n. sp.

Folia adulta utrinque sed praesertim subtus dense adpresseque tomento flavo-albido vel seniora cinereo obtecta, optime ovalia subtriplinervia; inflorescentia pilosa apicem versus glabrescens, subpauciflora, folia manifeste superans; flores glabri, limbi segmentis subrotundatis; filamenta ser. exter. glabra, ser. III pilosa, antheras subaequantia; antherae ser. I, II 4-, ser. III 2-locellatae; ovarium glaberrimum.

Frutex ramis validis, dense tomento brevi apicem versus subferrugineo-flavescente ceterum subcinereo obtectis. Folia petiolis ad 7 mm longis suffulta, ± 35 mm longa, 24 mm lata, rigida. Inflorescentia pedicellis usque ad 5 mm longis, bracteolis deciduis. Flores 3—3,5 mm longi, ferrugineo-flavescentes. Perianthii tubus brevissimus; lobi

ovali-ovati; glandulae florales magnae, sessiles suborbiculari-compressae. Staminodia maxima, longe acuminata, filamentis 5—6-plo breviora, pilosa, stipitata.

Habitat in saxosis in Serra dos Viadeiros: Ule n. 3044; praeterea in civitatis Minas Geraës Serra do Cipó rarissima: Sena in herb. Schwacke n. 10761. — Flor. m. Aug., Sept.

Rosaceae.

Licania araneosa Taub. n. sp. (§ *Hymenopus*).

Frutex ramulis primum tomento araneoso pilisque sparsis brevissimis subatris patentibus munitis, demum glabrescentibus cortice nigro rimuloso obtectis; folia breviter petiolata, oblongo-lanceolata, apice acuto brevissime mucronulata, rigida, supra praeter costam araneoso-tomentosam mox glabrescentem glaberrima, subtus tomento albo araneosa, nervis utrinque obsoletis; spicae axillares ramosae, interdum simplices, rachibus calycibusque tomento ferrugineo cinerascente araneosae, folium superantes, dissitiflorae; calyx breviter 5-dentatus, tubo intus lana araneosa induto; petala 5 suborbicularia ciliolata; stamina 15; ovarium dense villosum.

Folia petiolo crassiusculo transverse rimuloso 3—4 mm longo suffulta, 3—5 cm longa, 12—20 mm lata; spicae 5—8 cm longae. Flores pallide flavescentes. Calyx vix 2,5 mm longus. Petala diametro 0,75 mm. Filamenta brevia.

Habitat in montibus Serra Dourada: Ule n. 2885. — Flor. m. Jan.

Obs. Species ob lanam araneosam calycis tubum vestientem affinis *L. macrophyllae* Benth. foliis parvis subtus araneosis facile distinguenda.

L. Ulei Taub. n. sp. (§ *Moquilea*).

Frutex ramulis crassiusculis junioribus ferrugineo-tomentellis adultis glabris cortice cinereo lenticellis nigris verrucoso obtectis; folia brevissime petiolata ovalia vel oblongo-ovalia, apice obtusissima, basi obtusa, rigide coriacea, supra glabra nitidula, costa nervisque primariis utrinsecus ca. 6—8 prominulis, secundariis et nervulis subobsoletis, subtus tomento ferrugineo-canescente arachnoidea, nervis nervulisque flavescentibus insigniter reticulatis; panniculae terminales rachibus angulatis pallide ferrugineo-tomentosis; bracteae minutissimae; flores sessiles; calyx tubo dentibus late triangularibus acutis aequilongo, extus ferrugineo-tomentosus, intus laciniis undique tomentosis, tubo tomento aureo villoso induto; petala 0; stamina 10; ovarium tomento aureo sericeo-pubescens, stylo piloso.

Petioli crassi 4—5 mm longi tomentosi. Folia 5—10 cm longa, 2—4 cm lata. Panniculae ca. 15 cm longae, ramis suberectis 4—5 cm longis. Flores flavi. Calyx 3,5 mm longus, laciniis basi 1,5 mm latis; filamenta glabra calycis dentibus subduplo longioribus.

Habitat in civitate Minas Geraës in locis Cerrados dictis fluvii Paranahyba ditionis: Ule n. 3187. — Flor. m. Jul.

Obs. Species *L. humili* Cham. et Schl. peraffinis distat ramulis adultis verruculosis, foliis supra nervulis subobsoletis nec prominulis, calycis dentibus undique tomentosis, tomento ferrugineo nec cano.

Couepia formosana Taub. n. sp.

Arbor ramulis crassiusculis glabris cortice brunneo-cinereo rimuloso obtectis; folia breviter petiolata lineari-oblonga vel suboblonga, novella supra pube detergibili obtecta, apice et basi obtusa, rigide coriacea, adulta glabra nitidula, costa parce puberula prominente, nervis primariis utrinsecus ca. 15—18 subparallelis prominulis, subtus tomento albo farinoso obtectis, costa crasse, nervis primariis minus prominentibus; panniculae terminales brevissime pedunculatae ramosae rachibus angulatis uti calyces tomento ex aureo viridi obtectis; bracteae caducissimae; prophylla pedicelli brevis apici inserta lanceolata caduca; calyx tubo elongato, lobis late ovatis; petala late ovalia ciliolata lobos aequantia; stamina ultra 30; ovarium cum stylo tomento ferrugineo villosum.

Petioli supra canaliculati crassiusculi 7—9 mm longi. Folia 10—12 cm longa, 4—7 cm lata. Panniculae multiflorae ca. 14—18 cm longae, ramis suberectis ca. 6—7 cm longis. Prophylla 3—3,5 mm. Flores albidi pedicellis 5 mm longis. Calyx tubo inferne stipitato 15 mm longo, apice 6 mm lato, lobis 8 mm longis, basi 8 mm latis; petala extus praecipue apice puberula.

Habitat in locis Cerrados dictis prope Formosa: Ule n. 2881. — Flor. m. Sept.

Obs. Species eximia ab affine *C. ovatifolia* Benth. floribus majoribus statim discernenda.

Leguminosae.

Calliandra silvicola Taub. n. sp. (§ *Nitidae*).

Frutex ramulis gracilibus glabris parce lenticellosis cortice albido-incano obtectis; stipulae lineari-subulatae, striatae; folia petiolo villoso-pubescente, basi transverse rugoso subglabro, rachi, etiam ea pinnarum, petioli indumento; pinnae pleraeque uni-, summae 2-jugae; foliola 12—14-juga, oblique linearia, apice acuta, glabra, utrinque distincte reticulata; capitula pedunculo glanduloso-puberulo suffulta; flores sessiles; calyx late campanulatus glaber, dentibus late triangularibus acutis margine ciliolatis tubum aequantibus; corolla glabra, lobis tubo aequilongis per anthesin revolutis; stamina longe exserta; ovarium glabrum.

Stipulae 3—4 mm longae. Petioli supra canaliculati 10—15 mm longi; pinnae 3—3,5 cm longae, in foliis bijugis ca. 10 mm distantes; foliola 7—10 mm longa, 2 mm lata. Pedunculi pauci fasciculati, medio prophyllo singulo striato vix 1 mm longo instructi, 2—2,5 cm longi. Capitula ca. 8—10-flora. Flores purpurei. Calyx 2 mm longus. Corolla estriata 5 mm; stamina ca. 12—14 mm.

Habitat in ditione fluminis Maranhão superioris in silva ad Morro do Salto: Ule n. 2834. — Flor. m. Sept.

Obs. Species ex affinitate *C. surinamensis* Benth.

Mimosa cyclophylla Taub. n. sp. (sect. *Eumimosa* § *Meticulosae*).

Suffrutex ramulis teretibus striatis uti stipulae inflorescentiaeque axes adpresse spinuloso-setosis; folia ± longiuscule petiolata, petiolo crasso marginato, pinnis 1-jugis; foliola 7—10-juga, sessilia, ampla, subobliqua,

inferiora orbicularia vel suborbicularia, superiora ovato-orbicularia, apice obtusissimo minutissime mucronulata, basi leviter cordata, margine insigniter marginato apice interdum spinuloso-denticulato, subcoriacea, glaberrima, manifeste nervosa, utrinque glauco-lepidota; inflorescentia valde elongata laxissima, capitulis longissime pedunculatis; bracteae minutae; calyx 4-fidus laciniis in cilias longas numerosas dissolutis, corollam apice puberulam mediam paullo superantibus; ovarium pilosum; stamina 4; legumen molliter pubescens et insuper dense setoso-strigosum, valvis in articulos 2—3 secedentibus.

Suffrutex altitudine ignota. Stipulae lanceolatae 6—7 mm longae, dorso spinuloso-tuberculatae. Petioli validi 3—15 cm longi, basi 5—10 mm lati, semiteretes, supra plani, apice ad pinnarum insertionem incrassati, saepius in aristam parvam excedentes, glaberrimi in sicco dilute brunnei nitiduli; pinnae rachi 10—20 cm longa semitereti supra canaliculata, basi nodoso-incrassata spinulis paucis instructa glaberrima; foliola opposita, jugo infimo saepissime foliolum exterius tantum evolutum, omnia 1,5—4 cm longa et lata. Inflorescentia ad 5—6 dm longa; capitula globosa pedunculo ca. 5 cm longo, apice dense hispido-pubescente suffulta, diametro 13—15 mm. Flores rosei. Calyx 2,5—3 mm, corolla 4,5—5 mm longa. Legumen plano-compressum 2—3 cm longum, 0,8—1 cm latum.

Habitat in ditione Tocantini superioris in campis ad Paraizo: Ule n. 2825. — Flor. et fruct. m. Sept.

Obs. Species ob foliola ampla orbicularia egregia, *M. Radulae* Benth. affinis, differt primo intuitu capitulis pedicellatis.

M. paraizensis Taub. n. sp. (sect. *Eumimosa* § *Meticulosae*).

Suffrutex ex omni parte pilis albido-cinereis superne subaureis lanato-villosus ramis demum ± glabrescentibus; stipulae lineari-lanceolatae; folia sessilia pinnis unijugis; foliola 8—10-juga, parva, conferta, oblique ovata vel ovato-oblonga, dimidiata, rigida, supra adpresse pubescentia, subtus lanato-villosa, enervia; capitula longiuscule pedunculata racemum elongatum laxiusculum formantia; calyx 4-fidus laciniis apice ciliatis corollam mediam glabram paullo superans; stamina 4; legumen junius dense aureo-villosum setisque aureis intermixtis.

Suffrutex altitudine ignota parce ramosus. Stipulae ca. 10 mm longae. Pinnae rachi 10—15 mm. Foliola 7—9 mm longa, 2,5—4 mm lata, apice acuta, margine leviter incrassato setoso-denticulata. Inflorescentia ca. 30—35 cm longa; capitula globosa pedunculis erectis 2—3 cm longis suffulta, multiflora, diametro 10—12 mm. Bracteae lineares curvatae dense aureo-pilosae, 3,5 mm longae. Flores rosei. Calyx paleaceus 2,5 mm; corolla 4,5 mm longa.

Habitat in ditione Tocantini superioris in campis ad Paraizo: Ule n. 2824. — Flor. m. Sept.

Obs. Species ex affinitate *M. lanatae* Benth.

M. pyrenea Taub. n. sp. (sect. *Eumimosa* § *Meticulosae*).

Suffrutex ramosus ramis inferne adpresse pilosis et setosis superne adpresse lanato-sericeis; stipulae lineari-lanceolatae; folia sessilia, pinnis unijugis; foliola 50—70-juga, oblique lineari-oblonga subdimidiata, apice

acuta, marginata, margine parce setoso-denticulata, novella cum rachi adpresse sericeo-pubescentia, demum ± glabrescentia, nervis 5 parallelis praecipue subtus prominentibus; capitula racemum terminalem brevem formantia, pedunculo brevi lanato-sericeo suffulta; bracteae lineares ciliatae; calyx fere usque ad basin in cilias dissolutus, corollam apice pilosulam mediam superans; stamina 4.

Suffrutex ramis erectis gracilibus superne pilis dilute ferrugineis lanato-sericeis. Stipulae 3—4 mm longae. Pinnae rachi 2—7 cm longa; foliola ad 4 mm longa, 1 mm lata, subtus sub lente densissime punctulata, pruinosa, flavo-marginata. Capitula globosa pedunculo 5—10 mm longo suffulta, diametro 8—9 mm. Bracteae ad 2 mm longae, longe albo-ciliatae. Calyx 2 mm, corolla 3 mm longa. Legumen ignotum.

Habitat in montibus Serra dos Pyreneos: Ule n. 2854. — Flor. m. Aug.

Obs. Species pulchra habitu *M. rupestri* Benth. similis.

M. speciosissima Taub. n. sp. (sect. *Habbasia*).

Suffrutex humilis basi pilis perlongis igneo-ferrugineis dense ornatus; folia breviuscule petiolata, rachi valde elongata, uti pedicelli et capitula undique pilis carneis lanato-villosa, pinnis 18—20-jugis; foliola ca. 12—15-juga, oblique linearia, leviter falcata, subdimidiata, subenervia; pedunculi perlongi folium aequantes sulcato-striati; capitula majuscula; bracteae lineari-subspathulatae, extus villosae; calyx pappiformis; corolla 4-partita praecipue ad loborum obtusorum apicem pilosula; stamina 8; ovarium villosum.

Suffrutex speciosus acaulis. Stipulae ignotae. Folia petiolo ca. 5—6 cm longo, rachi 24—28 cm, pinnis inferioribus ca. 4 cm longis, superioribus decrescentibus; foliola 7—8 mm longa, vix 2 mm lata, apice acuta, basi exteriore subauriculata, chartacea, demum praeter marginem ciliatum glabrescentia, nitidula. Pedunculi ca. 30 cm attingentes. Capitula diametro 3,5—4 cm. Bracteae ca. 8 mm longae. Flores rosei. Calyx pappiformis 1,5 mm longus. Corolla 7 mm longa, lobis 2,5 mm longis, 2 mm latis. Legumen ignotum.

Habitat in montibus Serra de Balisa: Ule n. 2828. — Flor. m. Sept.

Obs. Speciem elegantissimam indumento radicali igneo-ferrugineo inter omnes brasilienses insignem seriei sectionis *Habbasiae* attribuere legumine ignoto difficile est; verisimiliter ad *Pachycarpas* pertinet.

M. tocantina Taub. n. sp. (sect. *Habbasia* § *Pachycarpae*).

Fruticulus ramosus ramis sulcato-striatis, ex omni parte praeter foliola patenter subsetoso-villosus; stipulae lanceolatae majusculae; folia longiuscule petiolata pinnis 9—16-jugis; foliola 12—18-juga, subfalcato-linearia, apice obtusa, basi obliqua exteriore subauriculata, nitidula, subglabra, margine brevissime ciliolata pilisque longis paucis insuper instructa; capitula ellipsoideo-globosa axillaria longepedunculata racemum laxissimum foliatum formantia, pedunculis folium superantibus, mediocria; bracteae lineares, apicem versus villoso-ciliatae; calyx brevissime cupulatus parce setoso-ciliatus; corolla extus setuloso-pubescens calycem ca. 5plo superans; stamina 8.

Fruticulus pilis ferrugineis patentibus undique subsetoso-villosus; stipulae inferiores 15—18 mm longae, superiores breviores; folia petiolo 4—6 cm; rachi 6—10 cm longa; pinnae 2,5—4 cm longae; foliola ca. 5 mm longa, vix 1,5 mm lata, subtus nervis 3 e basi exeuntibus. Capitula diametro ca. 15—18 mm, pedunculis 5—10 cm longis. Bracteae 3,5—4 mm. Flores rosei. Calyx 3/4 mm longus. Corolla 4 mm longa, lobis 4 ovato-oblongis acutis.

Habitat in ditione Tocantini superioris in montosis ad Vargem grande: Ule n. 2826. — Flor. m. Sept.

Obs. Species ex affinitate *M. setosae* Benth., statim capitulis longepedunculatis distinguenda, etiam praecedenti sequentique affinis.

M. longepedunculata Taub. n. sp. (sect. *Habbasia* § *Pachycarpae*).

Arbuscula valde ramosa ramulis teretibus striatis, ex omni parte glandulis stipitatis indumentoque setoso-villoso obtectus; stipulae lanceolatae; folia longiuscule petiolata, rachi valde elongata; pinnae ca. 14-jugae, inferiores dissitae; foliola 20—40-juga, linearia, subacuta, basi obliqua, nitidula, utrinque sub lente valida minute punctulata, praeter marginem breviter ciliatum glandulisque stipitatis pilisque singulis longioribus munitum glabra, subtus 5-nervia; capitula longissime pedunculata, majuscula; bracteae lineari-spathulatae, dense setoso-pubescentes glandulisque stipitatis conspersae; calyx brevissime cupulatus longe setoso-ciliatus corolla media brevior; stamina 8; legumen apiculatum dense setoso-strigosum.

Arbuscula altitudine ignota. Stipulae ca. 10 mm longae. Folia petiolo ca. 6,5 cm longo, rachi ca. 20—22 cm longa; pinnae inferiores ca. 5 cm, superiores longiores ad 7 cm attingentes; foliola rigidiuscula 5—10 mm longa, 1,5—2 mm lata. Capitula globosa diametro ca. 2,5 cm, pedunculis 15—25 cm longis suffulta; bracteae 7 mm longae. Flores albo-rosei. Calyx cum setis albidis 3 mm longus. Corolla longe infundibuliformis 7 mm longa, lobis 4 lineari-oblongis acutis apice setoso-pubescentibus. Legumen plano-compressum, lineari-oblongum, marginibus incrassatis, apiculo vix 2 mm longo coronatum, setis aureis dense strigosum, 3,5 cm longum, 1,5 cm latum.

Habitat in valle fluvii Passa Tempo in ditione Maranhão superioris: Ule n. 2830. — Flor. et fruct. m. Sept.

Obs. Affinis *M. Gardneri* Benth., distat capitulis longissime pedunculatis.

M. Ulei Taub. n. sp. (sect. *Habbasia* § *Pachycarpae*).

Frutex ramulis gracilibus leviter striatis cum foliorum petiolis atque rachibus inflorescentiisque glandulis breviter stipitatis vel subsessilibus conspersus et vernicosus; stipulae e basi dilatata lanceolatae; folia breviuscule petiolata; pinnae 12-jugae; foliola 35—45-juga, lineari-oblonga, obtusissima, basi obliqua, margine parce glandulis sessilibus caducis instructa, coriacea, nitidula, utrinque sub lente valida densissime punctulata, manifeste nervosa; racemi valde elongati, parte longiore inferiore bracteas tantum stipuliformes glandulosas, apicem versus capitula laxiuscula longiuscule pedunculata globosa ferentes; bracteae lineari-subspathulatae, extus eleganter glandulis stipitatis ornatae; corolla glaberrima calycem truncatum eciliolatum 6plo superans; stamina 8.

Ramuli adulti cortice brunneo verruculoso obtecti. Stipulae basi 6 mm latae, 7—8 mm longae. Folia petiolo ca. 2,5 cm longo, rachi 16—17 cm longa; pinnae

8—10 cm, mediae tamen ad 15 cm longae; foliola tenuiter marginata, 6—7 mm longa, 3 mm lata. Racemus 80—90 cm longus, ad 60—75 cm longitudinis nudus, bracteas ca. 5 mm longas ferens; capitula globosa diametro et pedunculo 3—3,5 cm longo; bracteae concavae, diu persistentes, demum reflexae, 3,5 mm attingentes. Flores rosei. Calyx cupulatus truncatus 1 mm longus. Corolla lobis oblongis acutis 6 mm longa.

Habitat in campis ad fluvium Rio Preto in ditione Maranhão superioris: Ule n. 2829. — Flor. m. Sept.

Obs. Species habitu *M. vernicosae* Bong. consimilis distat primo intuitu pinnis plurijugis.

M. formosana Taub. n. sp. (sect. *Habbasia* § *Pachycarpae*).

Fruticulus ramulis striatis cum foliorum petiolis rachibusque et pedunculis dense incano-puberulis pilisque longis subsetosis patentibus ferrugineis hinc inde glandulis stipitatis intermixtis munitis; stipulae lineari-lanceolatae leviter striatae; folia breviter petiolata; pinnae 10—20-jugae; foliola 15—30-juga, linearia, subacuta, margine brevissime albido-ciliolata pilisque longis paucis vel hinc inde glandulis stipitatis raris ornata, chartacea, utrinque nitidula; capitula axillaria pedunculo quam folium multo breviore; bracteae setuloso-pubescentes insuper glandulis stipitatis conspersae; calyx breviter cupulatus longe ciliatus quam corolla 2-plo brevior; stamina 8; ovarium villosum.

Stipulae 7 mm longae. Folia petiolo 15—25 mm longo, rachi 8—15 cm longa; pinnae 3—4 cm, mediae tamen ad 5 cm longae; foliola 5—6 mm longa, 1,3 mm lata. Capitula ellipsoideo-globosa diametro ca. 3,5 cm, pedunculis 3,5—6 cm longis suffulta. Bracteae 5 mm longae. Calyx cum ciliis setiformibus 2 mm longus. Corolla lobis 4 oblongis acutis apice glandulis paucis stipitatis instructis, 4,5 mm longa.

Habitat in locis Cerrados dictis prope Formosa: Ule n. 2827. — Flor. m. Sept.

Obs. Species *M. tocantinae* Taub. habitu similis.

M. albolanata Taub. n. sp. (sect. *Habbasia* § *Pachycarpae*).

Fruticulus ramulis crassiusculis dense setosis cum foliorum petiolis rachibusque et inflorescentiis albo-lanato-villosis, ramulis petiolis rachibusque foliorum demum tomento lanato destitutis; stipulae lineari-lanceolatae; folia breviter petiolata; pinnae 15—30-jugae; foliola 20—40-juga, linearia, subacuta, glabra, ciliolata, utrinque nitidula; capitula pedunculis dense albo-lanatis suffultis, in racemum terminalem elongatum laxiflorum basi foliatum disposita; bracteae sublineares, dense setoso-pubescentes; calyx breviter cupulatus longe setoso-ciliatus corollam mediam aequans; stamina 8.

Fruticulus nanus erectus. Stipulae 15 mm longae. Folia petiolo 1,5—3 cm longo, rachi 14—20 cm attingente; pinnae inferiores 1,5—2 cm, mediae ad 4,5 cm longae, superiores decrescentes; foliola ad 5 mm longa, vix 1,5 mm lata, margine praeter ciliolas basin versus pilis subsetosis munita, sub lente valida utrinque minutissime punctulata, nervis 3 e basi exeuntibus. Racemus ca. 20—30 cm longus; pedunculi 2—2,5 cm longi; bracteae 4 mm longae. Capitula globosa, diametro ca. 3 cm. Flores

rosei. Calyx cum ciliis 1,5 mm. Corolla 3 mm longa, lobis 4 ovato-oblongis apice albido-pubescentibus.

Habitat in montibus Serra Dourada: Ule n. 2872. — Flor. m. Jan.

Obs. Species ex affinitate *M. Gardneri* Benth. indumento albo-lanato insignis.

M. setosissima Taub. n. sp. (sect. *Habbasia* § *Pachycarpae*).

Frutex ramulis crassis demum decorticantibus primum cum foliorum petiolis rachibusque subpatenter setoso-villosis et insuper setis copiosis sursum curvatis flavo-ferrugineis munitis; stipulae lanceolato-subulatae; folia brevissime petiolata; pinnae 12—24-jugae; foliola linearia subacuta, glabra, margine ciliolata pilis flavidis glandulisque sparsis stipitatis intermixta; capitula axillaria longiuscule pedunculata, foliis summis ± circumdata, pedunculo patenter setoso-villoso glandulisque copiosis longe stipitatis patentibus ornato; bracteae lineari-lanceolatae, dense setoso-pubescentes glandulisque stipitatis intermixtis; calyx minutus cupulatus subtruncatus, breviter parceque stipitato-glandulosus, $^{1}/_{7}$ corollae longitudinis; stamina 8.

Frutex altitudine 1—3-metrali. Ramuli adultiores manifeste decorticantes. Stipulae 8 mm longae. Folia petiolo basi densissime setoso-pubescente 5—8 mm longo, rachi 8—12 cm attingente; pinnae infimae vix 1 cm, mediam versus ad 2,5—3 cm longae, apice decrescentes; foliola 3—4 mm longa, vix 1 mm lata, utrinque nitidula. Pedunculi ca. 7 cm longi. Capitula ellipsoideo-globosa, diametro 2—2,5 cm. Bracteae 7 mm longae. Flores rosei. Calyx tubo vix $^{1}/_{2}$ mm longo, glandulis aequilongis. Corolla 7 mm longa, lobis 4 brevibus acutis apice patenter pilosis.

Habitat in montibus Serra dos Pyreneos: Ule n. 2853. — Flor. m. Aug.

Obs. Species *M. Claussenii* Benth. affinis statim indumento molliore praeter alias notas discernenda.

M. tomentosa Taub. n. sp. (sect. *Habbasia* § *Pachycarpae*).

Frutex ramis ramulisque crassis tomento albido-cinereo subvelutinis; folia petiolo brevi basi incrassato rachibusque etiam pinnarum subvelutino-tomentosis; pinnae 20—24-jugae; foliola 20—30-juga, minuta, linearia, subobtusa, glabra, margine ciliolata; capitula foliis summis circumdata, pedunculo crasso dense velutino-tomentoso longiusculo suffulta; flores ignoti; legumen crassum, marginatum, dense velutino-villosis pilisque subsetosis longioribus intermixtis.

Frutex ramis demum decorticantibus. Stipulae ignotae. Folia petiolo 1 cm, rachi 8—10 cm longa; pinnae infimae vix 1 cm, mediae 2—2,3 cm longae, superiores decrescentes; foliola 2,5—3 mm longa, vix 1 mm lata, nitidula, sub lente valida utrinque punctulata. Pedunculi fructiferi 5—6 cm. Legumen ca. 5 cm longum, 1,2 cm latum, indumento dilute ferrugineo.

Habitat in valle rivi Vargem Grande: Ule n. 2832. — Flor. m. Sept.

Obs. Species ex affinitate *M. densae* Benth. et *pachycarpae* Benth., ab utraque indumento dense villoso-tomentoso distincta.

Stryphnodendron goyazense Taub. n. sp.

Arbor ramulis crassis novellis pilis atro-ferrugineis subvelutino-tomentosis, adultis glabrescentibus cortice dense albido-lenticelloso obtectis; folia longiuscule petiolata, petiolo et rachibus leviter striatis tenuiter

pubescentibus; pinnae 8—10-jugae, inferiores oppositae, superiores saepius alternae; foliola brevissime petiolulata, 10—12-juga, saepissime alternantia, oblique oblonga vel ovato-oblonga, saepe unilateraliter ampliata, apice obtusissimo saepissime emarginata, basi rotundata, membranacea, supra subglabra, subtus pallida parce pilosa, basi unilateraliter barbulata, margine ciliata, nervis supra subobsoletis, subtus, praesertim costa, prominulis, rigidiuscula. Spicae floriferae laxiusculae elongatae, in axillis saepius geminae, breviuscule pedunculatae, rachi atroferrugineo-tomentella; calyx uti corolla et ovarium glaber.

Folia petiolo ca. 6—7 cm, ad 1 cm supra basin glandula magna instructa, rachi 14—17 cm longa; pinnae rachi supra canaliculata 5—7 cm longa, inter juga 2 vel 3 summa glandulis 1—2 sessilibus ornata; foliola 10—15 mm longa, 5—9 mm lata. Spicae pedunculo 2—3 cm longo, rachi ad 15 cm attingente. Flores flavi. Calyx minute dentatus 1 mm. Corolla tubo 2, laciniis subacutis 1 mm longis. Legumen ignotum.

Habitat in locis Cerrados dictis prope Meiaponte: Ule n. 2836. — Flor. m. Oct.

Obs. Species affinis *S. rotundifolio* Mart. et *S. obovato* Benth., ab utroque pubescentia foliolorumque forma diversa.

Cassia goyazensis Taub. (sect. *Lasiorhegma* § *Microphyllae*).

Suffrutex ramis incano-velutinis, stipulae setaceae; folia breviuscule petiolata, petiolo rachique indumento ramorum; foliola 10—11-juga, oblique lineari-oblonga, apice obtuso mucronulata, chartacea, utrinque, praecipue subtus ad costam, puberula, supra ± glabrescentia, nervatura utrinque prominula; inflorescentia terminalis panniculata glanduloso-villosula, ramis erectis; bracteae setaceae; calyx sepalis lanceolatis acutis extus villosulis; petala ea aequantia; ovarium ferrugineo-villosulum.

Stipulae 5—6 mm. Folia petiolo 1,5—2 cm, rachi 6—8 cm longa; foliola 13—23 mm longa, 4—6 mm lata, marginata, margine incano-puberulo, utrinque sub lente valida dense albido-punctulata, praecipue supra nitidula. Bracteae 3—5 mm longae. Flores lutei. Sepala 8 mm longa.

Habitat in locis Cerrados dictis prope Mossamedes: Ule n. 2869. — Flor. m. Jan.

Obs. Species *C. incanae* Vog. affinis.

Harpalyce speciosa Taub. n. sp.

Frutex ramis leviter sulcato-striatis petiolis rachibusque teretibus cinereo-velutinis; stipulae ignotae; folia breviuscule petiolata; foliola 3—4-juga cum terminali, brevissime petiolulata, oblonga vel ovato-oblonga apice obtuso vel subacuto mucronulata, basi cordata, coriacea, supra leviter adpresse sericeo-pubescentia demum glabrescentia costa impressa nervis primariis leviter immersis secundariis obsoletis, subtus dense cinereo-sericeo-pubescentia, costa nervisque primariis manifeste prominentibus secundariis prominulis reticulatis; pannicula terminalis ampla multiflora, basi interdum folio unifoliolato suffulta, ramis sulcatis pedicellis calycibusque molliter ferrugineo-tomentosis; bracteae ignotae caducae; pedicelli calyce truncato plus quam dimidio breviores; calycis labia linearia,

superius apice cucullatum trinervium, inferius apice fere rectangulo-saccato breviter mucronato-productum; corolla coccinea; vexillum suborbiculatum basi in unguem brevem angustatum labio superiore paullo longius; carina apice falcato-incurvo excisa, vexillo aequilonga; filamenta glaberrima cum stylo apice falcato-incurva; ovarium lineare glaberrimum, ovulis ca. 12.

Folia petiolo 3—3,5 cm, rachi 4,5—6,5 cm; foliola petiolulo crasso vix 2 mm longo, 5—8 cm longa, 3—4 cm lata. Pannicula ca. 20 cm longa; pedicelli 5—7 mm. Calycis labium superius 2,1 cm longum, (explanatum) 5 mm latum, inferius 2 cm longum. Vexillum 2,4 cm longum, 2 cm latum; alae 2 cm longae; carina 2,1 cm; ovarium 11 mm longum, 1,75 mm latum. Legumen ignotum.

Habitat in locis Cerrados dictis ad Paraizo: Ule n. 2838. — Flor. m. Sept.

Obs. Species ab affini *H. Hilariana* Benth. quae male cognita facile differt foliolorum numero magnitudineque aequali.

H. lepidota Taub. n. sp.

Frutex ramulis junioribus subteretibus leviter striatis pilis brevissimis dilute ferrugineis sericeo-velutinis, adultis ± glabrescentibus cortice castaneo obtectis; stipulae minutae caducissimae; folia petiolo brevi rachique supra canaliculatis uti petioluli ramulorum indumento obtectis; foliola distincte petiolulata, inferiora 4—3-juga, suprema 2—1-juga cum terminali, oblongo-linearia, apice rotundato brevissime mucronulata, basi obtusa, margine leviter recurvo, rigida, supra praecipue in novellis parce pilosa, mox tamen glabrescentia, (sub lente valida) densissime punctata, lepidibus aureis sparsis munita, costa immersa, nervis subobscuris, subtus in novellis praesertim brevissime pubescentia mox glabrescentia, glandulis aureis copiosis conspersa, costa prominente, nervis vix prominulis; racemi in axillis supremis breves, folium plerumque superantes, ramulorum indumento obtecti, pauciflori; bracteae minutae; flores carnei, pedicello brevi apice 2 prophyllato suffulti; calyx ferrugineo-tomentoso-villosus lepidibus glandulisque aureis conspersus, labiis subaequalibus; vexillum calyce aequilongum; carina vexillum paullo superans, alis manifeste longior; ovarium glabrum.

Folia petiolo 4—6 mm, rachi 2,5—4,5 cm longa, in superioribus multo breviore; foliola petiolulo 1—2 mm suffulta, 1—3,5 cm longa, 2—9 mm lata. Racemi 3—5 cm longi; pedicelli 4—6 mm. Calycis labium superius, uti vexillum 12 mm, inferius 13 mm longum; alae 9 mm longae; carina 13 mm attingens.

Habitat in locis Cerrados dictis ad Sobradinho in ditione superiore fluminis Maranhão: Ule n. 2844. — Flor. m. Aug.

Obs. Species forsan *H. minori* Benth., mihi e descriptione tantum notae, affinis, indumento lepidoto *H. cubensem* Gris. (Wright n. 2303) revocat quae statim foliolorum forma floribusque fere duplo majoribus distinguenda; ab *H. arborescente* A. Gray, *H. formosa* Moç. et Sess., *H. Loeseneriana* Taub., *H. hidalgensi* Taub. speciebus mexicanis etiam lepidibus aureis ornatis primo intuitu foliolis oblongo-linearibus distat.

Balisaea Taub. gen. nov. *Hedysarearum* (Tab. II *A*).

Calyx subcampanulatus 5-partitus laciniis subaequalibus lanceolatis.

Petala subaequilonga; vexillum suborbiculatum basi leviter cordata breviter unguiculatum; alae obliquae late obovatae, apice obtusae, basi intus supra unguem brevem unidentatae; carina fere rectangulo-incurva apice subrostrata, petalis ab apice usque ad medium connatis, supra unguem brevem intus unidentatis. Stamina omnia in vaginam demum secus carinam vel utrinque fissam connatis; antherae dimorphae, 5 alternae longiores basifixae, 5 breviores dorsifixae. Ovarium distincte stipitatum, 1—2 ovulatum; stylus ovarium superans leviter incurvus, intus longitudinaliter barbulatus, stigmate minuto terminali. Legumen junius lineare compressum, inter semina leviter constrictum maturum ignotum. — Herba perennis. Stipulae parvae, persistentes. Folia imparipinnata, foliolis raro oppositis, exstipellatis setaceis. Flores pauci, dilute aurantiaci, racemosi, racemi oppositifolii elongati laxiflori. Bracteae minutae stipuliformes; prophyllae 2 pedicello summo inserta, persistentia.

Nomen e loco natali »Serra de Balisa« derivatum.

B. genistoides Taub.

Radix crassa lignosa caules numerosos ad 35 cm altos emittens. Caulis leviter compressus sulcato-striatus pilis inferne patentibus, superne adpressis ± pubescens, a basi parce ramosus. Stipulae lanceolatae striatae 2—3 mm longae. Folia undique adpresse pilosula petiolo 4—12 mm longo, rachi 10—40 mm longa; foliola plerumque alternantia, in rachis excavatione annulari, sessilia 7—15, setacea, apice pungentia, involuta, 15—25 mm longa, $^1/_2$ mm lata. Racemi adpresse sericeo-pilosi, pedunculo tereti striatulo ad 12 cm longo, rachi 3—10 cm longa; bracteae striatae, 2 mm longae, persistentes; pedicelli 6—9 mm; prophylla 2,5 mm. Flores dilute aurantiaci. Calyx tubo 2 mm longo, dentibus 2,5 mm longis ciliolatis. Vexillum diametro 10 mm, ungue 2,5 mm; alae 10 mm; carina 11,5 mm. Ovarium sericeo-villosum 3 mm longum, stipite 2 mm suffultum, stylo 5 mm attingente coronatum. Legumen junius sericeo-villosum, inter semina leviter constrictum, maturum ignotum.

Habitat in campis montium Serra de Balisa dictorum: Ule n. 2837. — Flor. m. Sept.

Obs. Legumine maturo deficiente tribus ad quam genus pertinet non certe eruenda est; staminum vagina demum utrinque imprimis subtus fissa, atque legumine juniore leviter inter semina constricto affinitatem *Discolobii* et *Aeschynomenae* indicant, itaque genus *Hedysareis* attributum.

Galactia Cruelsiana Taub. n. sp. (sect. *Collaea* § *Collaearia*).

Suffrutex procumbens pilis ferrugineis hispidulo-pubescens; stipulae parvae lanceolatae acutae; folia petiolo brevissimo hispidulo-pubescente suffulta, unifoliolata, late ovata vel ovali-ovata, apice obtusissimo vix emarginulata minutissimeque mucronulata, basi ± cordata, rigide membranacea, utrinque scabro-puberula, subtus in costa nervisque hispidulo-pilosa, nervis supra subplano-, subtus prominenti-reticulatis; racemi axillares, pedunculo

longissimo cum rachi dense puberulo, sparsiflori; flores subsessiles; calyx extus adpresse pilosus dentibus acutissimis margine ciliolatis; vexillum dorso sericeum, calycem dimidio superans, ovarium albo-sericeum.

Suffrutex ramis teretibus levissime striatis. Stipulae 3—4 mm longae. Folia petiolo 4—5 mm longo, foliolo 8—11 cm longo, 7—8 cm lato, margine in sicco leviter recurvo ciliolato, supra obscure viridi nervis flavis, subtus pallidiore, costa nervisque primariis manifeste prominentibus. Racemi pedunculo ca. 18 cm longo, rachi ca. 5 cm attingente. Flores pallide coerulei. Calyx tubo 3 mm, dente inferiore 5,5 mm longo. Prophylla calyce adnata, ovato-lanceolata, 2 mm longa. Vexillum breviter unguiculatum obovatum, cum ungue 12 mm longum, superne 9 mm latum.

Habitat in montibus Serra de Santa Barbara: Ule n. 2862. — Flor. m. Febr.

Obs. Species *G. decumbenti* Benth. affinis cl. Dr. Cruels, expeditionis directori, dicata.

G. douradensis Taub. n. sp. (sect. *Collaea* § *Collaearia*).

Frutex ramis teretibus, foliolorum pagina inferiore et inflorescentiis tomento albido vel incano sericeis; stipulae minutae lanceolato-setaceae; folia brevissime petiolata, unifoliolata, foliolo oblongo-elliptico vel elliptico, apice obtusissimo interdum vix emarginulato, basi levissime cordato, supra molliter puberulo, costa nervisque primariis prominulis dense subferrugineo-pubescentibus, subtus costa crassa, nervis primariis minus distincte prominentibus; racemi simplices foliolum multoties superantes, longe pedunculati, valde laxiflori; bracteae minutae lanceolato-setaceae; flores brevissime pedicellati vel subsessiles, solitarii vel gemini; calyx subsericeo-villosus dentibus lanceolatis acutis; vexillum oblongum, apice leviter emarginatum, extus apice albo-sericeo-villosum; ovarium albo-sericeum; legumen lineare sericeo-tomentosum compressum apiculatum.

Stipulae 3 mm longae. Foliola petiolo 4—5 mm longo suffulta, 6—11 cm longa, 4—6,5 lata, chartacea. Racemi pedunculo ad 20 cm longo suffulti, rachi ad 25 cm longa. Flores pallide coerulei, pedicellis 2—4 mm longis. Calyx prophyllis 2 linearibus acutis 2,5 mm longis tubo 3 mm longo adnatis, dente superiore late lanceolato 5 mm, infimo 7 mm attingente. Vexillum 15 mm longum, striatum. Legumen 3,5—4 cm longum, 4 mm latum.

Habitat in montibus Serra Dourada: Ule n. 2864. — Flor. m. Jan.

Obs. Species elegans differt ab affini *G. grewiaefolia* Taub. primo intuitu racemis valde elongatis foliolum multoties superantibus.

G. pyrenea Taub. n. sp. (§ *Collaearia*).

Herba perennis caule compresso adpresse pubescente, stipulis lanceolatis secus cum linea crassa decurrentibus; folia breviter petiolata, petiolo supra canaliculato adpresse pubescente; foliola 3 lineari-lanceolata, apice acuto mucronulata, basi in petiolum brevissimum angustata, membranacea, nervis primariis subparallelis secundariis obsoletis, novella utrinque albo-sericeo-pubescentia, adulta utrinque in nervis tantum parce adpresse pilosa; racemi elongati, pedunculo longo rachique sulcato-striatis sericeo-pubescentibus, laxifloris; flores pedicellis brevibus albo-sericeis suffulti,

2—3-fasciculati; calyx parce sericeo-pubescens, dentibus inferioribus lanceolatis, summo ovato obtuso; vexillum oblongo-obovatum basin versus subcuneatum calyce fere duplo longius; ovarium albo-sericeum.

Herba 30—50 cm alta caulibus a basi ramosis leviter striatis, in sicco flavido-viridibus. Stipulae striatae 4 mm longae. Folia petiolo crassiusculo 12—15 mm longo, rachi ca. 12 mm attingente. Stipellae minutae. Foliola 8—9 cm longa, 12—15 mm lata. Racemi pedunculo 10—15 cm, rachi 7—8 cm. Bracteae lineares, vix 2 mm. Calyx pedicello 4—5 mm longo, prophyllis tubi basi adnatis lanceolatis, 2,5 mm longis, tubo 4 mm attingente, dentibus inferioribus lanceolatis acutis 6 mm, infimo 8 mm longis, superiore ovato obtuso 5 mm lato. Corolla coerulea; vexillum 23 mm longum, 11 mm latum, dorso glabrum.

Habitat in campis montium Serra dos Pyreneos: Ule n. 2846. — Flor. m. Aug.

Obs. Differt ab affini *G. peduncılari* Taub. petiolis brevioribus foliolisque minoribus, a *G. diversifolia* Taub. foliis petiolatis.

Camptosema Sanctae Barbarae Taub. n. sp. (§ *Bionia*).

Frutex undique tomento e viridi aureo obtectus; folia petiolata; foliola 3 brevissime petiolulata, oblonga vel ovato-oblonga, apice rotundato levissime emarginata minutissime mucronulata, basi ± cordata, coriacea, supra brevissime velutina costa prominente, nervis primariis subplanis, secundariis obsoletis, subtus pallidiora tomentoso-pubescentia, prominente reticulata; racemi dissitiflori longe pedunculati, rachi valde elongata; flores 2—3 fasciculati breviter pedicellati; calyx aureo-tomentosus tubo dentes lanceolatos aequante; vexillum lineari-oblongum extus apice villosum; ovarium uti legumen novellum albido-sericeum.

Stipulae ignotae. Folia petiolo 1,5—2,5 cm longo crasso, rachi 1 cm attingente; foliola petiolulo 2 mm longo, ad 10 cm longa, 7 cm lata, lateralia terminalibus minora. Racemi pedunculo ad 18 cm longo, rachi ca. 40 cm attingente; pedicelli 2—5 mm. Bracteae caducissimae ignotae. Flores ut videtur purpurei. Calyx 11 mm, vexillum 24 mm longum.

Habitat in montibus Serra de Santa Barbara: Ule n. 2861. — Flor. m. Febr.

Obs. Species pulchra praeter alias notas distat ab affini *C. coriaceo* Benth. indumento, a *C. tomentoso* Benth. foliolis non acuminatis.

Oxalidaceae.

Oxalis pyrenea Taub. n. sp. (sect. *Thamnoxys* § *Hedysaroideae*).

Herba erecta caule inferne subtereti superne leviter compresso, sulcato, pilis densis pallide ferrugineis adpressis scabriusculo-pubescente; folia petiolo rachique adpresse pilosulis; foliola petiolulo brevissimo pilis pallide ferrugineis densius pubescente suffulta, oblonga vel lineari-oblonga, apice obtusa, basi leviter cordata, membranacea, glabra vel novella subtus in costa parce pilosa; pedunculi adpresse pilosuli cum racemulis folium superantes; flores 9—12 in quoque racemulo; sepala acuta glabra, quam corolla dimidio breviora; filamenta longiora medio vix unidentata, abinde

uti styli patenti-puberula, breviora glabra; capsulae glabrae nutantes ovato-subcylindricae.

Herba 30—40 cm alta. Folia petiolo 12—17 mm longo, rachi 5—6 mm attingente, 1,5—4 cm longa, 1—1,7 cm lata. Pedunculi 3—3,5 cm longi, ramulis 2—2,5 cm attingentibus. Sepala 4 mm, petala sulphurea 8 mm longa. Filamenta longiora brevioribus plus duplo longa. Capsula 7 mm longa, inferne 5 mm lata, loculis 1—2-spermis. Semen 2 mm longum, 1,5 mm latum, pallide castaneum, nitidum, verruculosum.

Habitat in montibus Serra dos Pyreneos: Ule n. 2795. — Flor. m. Nov.

Obs. Species *O. sepium* St. Hil. peraffinis distat indumento calycisque sepalis acutis.

Erythroxylaceae.

Erythroxylon goyazensis Taub. n. sp.

Frutex cortice lenticelloso ruguloso transverse rimoso in ramulis junioribus atropurpureo, in vetustioribus obscure brunneo; stipulae lanceolatae cuspidatae; folia brevissime petiolata, oblongo-lanceolata, apice truncato vel levissime emarginato minutissime mucronulata, basi sensim cuneata, in petiolum breviter decurrentia, tenuiter pellucido-marginata, membranacea, utrinque glabra, supra costa prominula, nervis ca. 12—15 primariis utrinsecus subplanis, subtus costa prominente, nervis primariis secundariis nervulisque planis reticulatis; flores distincte pedicellati, 1—3 in axillis fasciculati; calyx tubo dentes acutos aequante, quam corolla $^1/_3$ brevior; tubus stamineus calycis tubum aequans; ovarium glabrum.

Stipulae leviter striatae 3,5 mm longae, dorso bicarinatae, margine sub lente valida minutissime ciliolatae. Folia petiolo 2,5—3 mm longo instructa, 3,5—7 cm longa, 1—1,8 cm lata, in sicco plicis destituta. Flores ex axillis foliorum delapsorum erumpentes cum foliis coaetanei, pedicello 4 mm longo suffulti. Calyx 2 mm longus, dentibus triangularibus apice purpureo-maculatis. Petala dilute flava, oblonga, 3 mm longa, ligula duplicata 1,5 mm attingente. Tubus stamineus 1 mm longus. Filamenta 1,5 mm longa, stylis filiformibus paullulo breviora.

Habitat in locis Cerrados dictis prope Meiaponte: Ule n. 2772. — Flor. m. Aug.

Vochysiaceae.

Vochysia douradensis Taub. n. sp. (§ *Decorticantes*).

Arbuscula ex omni parte pilis ferrugineis sericeo-tomentosa; folia saepius verticillata, brevissime petiolata vel inferiora subsessilia, anguste obovato-oblonga, apice subacuto crasse mucronulata, basin versus sensim in petiolum cuneato-angustata, margine in sicco recurvo, rigide coriacea, adulta supra tomentoso-pubescentia, costa subplana, nervis primariis parce prominulis, subtus dense sericeo-tomentosa, costa crassa, nervis primariis utrinsecus ca. 12—16 parallelis manifeste prominulis; inflorescentia anguste cylindrica solitaria; bracteae minutae, lanceolato-subulatae; alabastra subrecurva, calcare patentissimo sursum curvato, calycis fere media longitudine; calycis laciniae 4 orbiculatae parum inaequales; petala glaberrima; ovarium subglobosum dense tomentosum.

Arbuscula altitudine ignota. Ramuli inferne teretes, superne 4-angulati, leviter striati diametro ca. 6—7 mm. Folia plerumque 4 verticillata, verticillis ca. 4—5 cm distantibus, petiolo 4—5 mm longo suffulta, 7—10 cm longa, 1,8—4,5 cm lata. Pannicula terminalis ca. 36 cm longa, diametro ad 4 cm longo; cicinni 2—3flori suberecti, rachi ca. 12 mm longa; pedicelli 3,5 mm longi; bracteae 3—4 mm. Alabastra ± 16 mm longa. Calycis laciniae anticae minores ca. 3 mm longa, postica sub anthesi reflexa ca. 15 mm attingens; calcar 8 mm. Petala ochracea 8 mm. Stamen glabrum anthera 10 mm, filamento vix 3 mm attingente. Stylus glaber.

Habitat in campis montium Serra Dourada: Ule n. 2805. — Flor. m. Dec.

Obs. Species affinis *V. cinnamomeae* Pohl, quae statim differt foliis majoribus tomento cinnamomeo nec sericeo obtectis.

Polygalaceae.

Polygala Ulei Taub. n. sp. (§ *Ligustrina*).

Herba e radice incrassata lignosa caules plures subcompressos striatulos glabros apice puberulos emittens; stipulae brevissimae aculeiformes; folia sessilia vel subsessilia, obovato-oblonga, apice rotundato vel leviter emarginato minute mucronulata, basi sensim cuneatim angustata, novella utrinque (sub lente valida) brevissime puberula, adulta glabra margine semipellucido vix ciliolata, membranacea, costa nervisque primariis utrinsecus 5 utrinque vix prominulis vel subplanis; racemi breves pedunculo rachi bracteis lanceolatis pedicellis puberulis, pauciflori; sepala glabra, exteriora suborbicularia ciliolata, interiora ovato-orbicularia ceteris multo majora eciliolata, persistentia; corolla quam sepala interiora multo longior; capsula brevissime stipitata.

Herba perennis caulibus 30—35 cm altis. Stipulae subrectae vix 0,5 mm longae. Folia 4—9 cm longa, parte superiore 1,8—3 cm lata. Racemi pedunculo ca. 1,5 cm, rachi 2 cm; bracteae ciliatae vix 2,5 mm attingentes. Flores ca. 6—8 pedicellis 5 mm longis suffulti, flavescentes. Sepala exteriora 2 infima 3 mm, summo 5 mm diametro, interiora 11 mm longa, 8 mm lata. Petala 15 mm longa, parte libera 2 superiorum 6,5 mm, carinae vix 5 mm longa. Capsula orbicularis apice emarginata diametro 5,5 mm. Semina albo-sericea caruncula distincta glabra donata, 3,5 mm longa.

Habitat in montibus Serra dos Pyreneos: Ule n. 3177. — Flor. m. Dec.

Obs. Species affinis *P. Laureolae* St. Hil. quae primo vultu distat foliis petiolatis acuminatisque.

Moutabea silvatica Taub. n. sp.

Frutex ramulis teretibus squamis perulaceis persistentibus parce aculeatis cortice dilute ochraceo demum papyraceo-solubili obtectis; folia breviter petiolata, oblonga, apice obtuso vel subacuto minutissime mucronulata, basi sensim cuneatim in petiolum angustata, crasse coriacea, utrinque glaberrima, verruculoso-rugulosa, nervis leviter impressis, costa supra plana, subtus distincte prominula; racemi solitarii subsessiles, rachi brevi, ca. 6—8-flori; calycis tubus cylindricus segmentis oblongis obtusis

ciliolatis duplo longior; corolla laciniis lineari-subspathulatis calycis segmenta superantibus obtusis; androphorum extus pilosulum; ovarium glabrum.

Folia petiolo semitereti ruguloso ca. 5 mm longo suffulta, 4—9 cm longa, 1,5—3 cm lata, in sicco supra olivacea, subtus laete flavo-viridia. Racemi 1,5—2 cm longi. Bracteae ovatae acutae puberulae 2 mm longae. Flores subsessiles. Calyx glaber tubo 10 mm longo, segmentis 5 mm longis, medio 3,5 mm latis; corollae laciniae segmentis 3 mm longiores; ovarium subglobosum diametro 1 mm, stylo 13 mm longo coronatum. Bacca ignota.

Habitat in silva ad fluvium Passa Tempo: Ule n. 2998. — Flor. m. Sept.

Obs. Species ab affini *M. excoriata* Mart. differt praecipue calycis tubo segmentis duplo longiore petalisque dorso glabris.

Euphorbiaceae.

Manihot mossamedensis Taub. n. sp.

Suffrutex caule subtereti leviter striato glabro uti petioli et pedunculi glauco-pruinoso; folia longe petiolata, non peltata, profunde palmatim partita, inferiora laciniis 7, superiora 5, vel 3, integris, apice cuspidato-mucronatis, membranacea, primum supra praecipue in costis puberula, demum glabrescentia, subtus glauca, in costis crasse prominentibus nervisque primariis pilis pallide ferrugineis tomentella; racemi pedunculo puberulo rachi ferrugineo-tomentella; bracteae magnae rhombeo-lanceolatae acuminatae integrae, utrinque puberulae, calyce vix latiores; calyx masculus usque ad medium 5-partitus praecipue extus puberulus, laciniis ovato-oblongis; discus pilosus; filamenta glabra; ovarium dense ferrugineo-tomentosum.

Caulis basi lignosus erectus. Stipulae ignotae. Folia petiolo glabro striato-sulcato 4—10 cm longo suffulta, vegeta supra aeruginosa subtus glauca, laciniis elongato-obovato-oblongis, 5—11 cm longis, 2—4,5 cm latis. Racemi pedunculo ca. 6 cm longo, post anthesin elongato muniti; bracteae 2,5 cm longae, 0,8 cm latae, superne parum decrescentes. Flores flavo-albidi. Calyx masculus 13 mm longus, laciniis 7 mm longis, basi 4 mm latis, femineus ignotus. Ovarium novellum pedicello 5 mm longo suffultum.

Habitat in silva prope Mossamedes: Ule n. 3081. — Flor. m. Jan.

Obs. Species affinis *M. tomentosae* Pohl et *M. pubescenti* Pohl. *M. tomentosa* Pohl statim distat indumento longiusculo flavo-albido, *M. pubescens* Pohl facile differt foliis 3partitis.

Euphorbia albiflora Taub. n. sp. (§ *Anisophyllum*).

Rhizoma crassum subcarnoso-lignosum pluricaule; caules nani erecti, leviter angulati, striati, hispido-puberuli; folia omnia quaternatim verticillata vel superiora opposita, sessilia, lineari- vel oblongo-lanceolata, acuta, subcarnosula, supra glabra, subtus basi et secus costam parce puberula; stipulae minutissimae; involucra solitaria, cum pedunculo longiusculo parce hispido-puberula, extus vix sulcata, intus superne hirtella, lobis primariis lanceolatis ciliatis glandulis transverse ellipticis subconcavis

glabris verruculosis, appendicibus inaequalibus vulgo 5 cuneato-obovatis albis; cymulae ♂ vulgo 5 circiter 4—5-florae; ovarium glabrum stylis erectis bifidis, cruribus apice clavatis.

Caules ca. 8 cm alti, simplices vel parce ramosi, inferne squamis latis 1—3 instructi, superne foliati. Folia inferiora cuneato-obovata, 6 mm longa, 2,5 mm lata, superiora lineari-lanceolata 8—15 mm longa, 2—4 mm lata, rigidiuscula, praeter costam nervosque primarios utrinsecus 1 basi exeuntes enervia. Involucra terminalia in divisione caulis et in apice ramulorum sita saepeque lateraliter ramillis duobus novellis subinde floriferis aucta, pedunculo ad 2,5 cm longe suffulta. Involucra vix 3 mm longa, diametro 2,5 mm, appendicibus albis majoribus 3,5 mm longis, 3 mm latis. Capsula novella diametro 2,5 mm.

Habitat in monte Morro do Salto, 1400—1600 m alt.: Ule n. 3054. — Flor. m. Sept.

Obs. Species *E. potentilloidi* Boiss. affinis statim tamen indumento distinguenda.

Aquifoliaceae.

Ilex Suber Loes. n. sp.

Ramuli vetustiores strato crasso suberoso sulcato-angulato transverse rimoso obtecti, novelli pulverulento-puberuli; folia ovata vel ovalia usque fere oblonga, adpresse serrulata vel subintegra, apice obtusa; inflorescentiae ♀ uniflorae puberulae, in foliorum vel perularum axillis solitariae; flores 4-meri; drupa parva globosa.

Frutex foliis 1,6—3,2 cm longis, rigidis, subtus praecipue in costa sub lente puberulis; inflorescentia ♂ ignota. Flores ♀ virides. Drupa in sicco esulcata et estriata.

Habitat in montibus Serra de Balisa: Ule n. 2812.

Obs. Species ramulis adultis cortice crasse suberoso obtectis pereximia, ex affinitate *I. phillyreifoliae* Reiss. Descriptionem extensam in monographia generis mea dabo.

I. velutina Mart. var. pyrenea Loes. var. nov.

Differt a typo pube paullo longiore aequali, pilis non fasciculatim congestis, foliis basi rotundatis, margine hinc inde denticulo minuto instructis plerumque integris. Flores ex albo virides.

Habitat in montibus Serra dos Pyreneos: Ule n. 2815.

Vitaceae.

Vitis goyazensis Taub. n. sp. (§ *Cissus*).

Caulis sarmentosus compressus exalatus striatus breviter scabro-hispidulus cirrhis (in specimine nostro) destitutus; petioli modice elongati angustissime alati supra canaliculati caulis indumento vestiti; folia ternata tenuiter chartacea, supra brevissime scabro-pilosa, subtus in nervis prominulis reticulatis scabro-hispidula; foliola sessilia, lateralia lineari-lanceolata inaequilatera basi obliqua, terminalia rhombeo-linearia, omnia apice obtuso vel subacuto brevissime mucronulata, basi sensim cuneato-angustata, margine irregulariter ± sinuata hinc inde breviter dentata; pedunculi

primarii oppositifolii cum secundariis brevioribus atque pedicellis calycibus corollisque pilis ferrugineis hispiduli.

Stipulae late triangulares, 2,5 mm longae. Petioli 1,5—2,8 cm longi. Foliola lateralia 4—7 cm longa, 1—1,6 cm lata, terminalia 8—12 cm longa, medio 1,5—3 cm lata. Pedunculi primarii 1,5—2,5 cm, secundarii ca. 5 umbellam formantes 5—12 mm, pedicelli ca. 10 in umbellulam dispositi 3—5 mm longi. Flores flavo-virides. Calyx truncatus 0,5 mm, corolla 1,75 mm attingens. Bacca elongata cylindrica, junior perparce hispidula, 7 mm longa.

Habitat sarmentosa in montibus Serra do Santa Barbara: Ule n. 2809. — Flor. m. Jan.

Obs. Species ab affini *V. scabricauli* Bak. differt primo intuitu foliolis solemniter angustioribus.

Sterculiaceae.

Buettneria campicola Taub. n. sp. (sect. *Scabrae*).

Suffrutex armatus ramosus caulibus basi teretibus, superne rotundato-angulatis striatis dense puberulis; folia manifeste petiolata, ovata vel ovato-oblonga, apice obtusa vel subacuta, margine subspinoso-dentata, basi cordata, rigidiuscula, utrinque prominulo-reticulata, supra pilis sparsis asperula, subtus pallidiora asperulo-puberula; inflorescentia terminalis panniculata basi, interdum etiam apicem versus foliata, ex umbellis ca. 6-floris breviter pedunculatis composita, undique puberula; calyx puberulus; petalorum cucullus obcordatus, ligula filiformis basi glabra; pistillum muriculatum.

Folia petiolo spinis paucis flavidis munito 1,5—2 cm longo suffulta, 8—10 cm longa, 4—5,5 cm lata. Umbellae pedunculo 4—5 mm longo, bracteis minutis sublinearibus pilosis 3—6 mm longis. Flores atropurpurei, pedicellis 1,5—3 mm attingentibus; calyx 4 mm longus; petala calycem aequantia. Pistillum stylis paullo longius, 0,5 mm attingens.

Habitat in campis prope Mossamedes: Ule n. 2763. — Flor. m. Jan.

Obs. Species ab affini *B. scabra* Loefl. distat evidenter foliis longiuscule petiolatis ovatis basi manifeste cordatis petalisque glabris.

Marcgraviaceae.

Marcgravia corumbensis Taub. n. sp. (§ *Plagiothalamium*).

Rami scandentes steriles ignoti, floriferi foliis breviter petiolatis lanceolatis vel ovato-lanceolatis apice acutis basi obtusa vel subacuta breviter in petiolum angustatis, margine levissime sinuato glanduloso-maculatis, tenuiter coriaceis, supra costa impressa nervis primariis subobsoletis, subtus costa crassa nervis primariis prominulis, prope basim glandulis plerumque 2 magnis instructis; racemi umbelliformes longiuscule pedunculati, multiflori; pedicelli non tuberculati, infra florem modice incrassati; bracteae apice rachis elongatae insertae, magnae, petiolatae, erectae vel introrsum incurvatae, tubuloso-cucullatae apice clavato profunde sulcatae; prophylla minuta; calyx sepalis latis subtruncatis; corolla conico-ovoidea, statu juniore acutiuscula; stamina 12.

Rami floriferi teretes, uti pedunculi ca. 10 cm longi lenticellis in lineas dispositis verruculosi. Folia petiolo crassiusculo 5—8 mm longo supra levissime canaliculato transverse ruguloso-suffulta, 6—10,5 cm longa, 2—3,7 cm lata, supra vix nitidula, sub lente valida utrinque densissime et minutissime in sculpto-punctulata, nervis primariis sub angulo 60—70° a costa abeuntibus ante marginem conjunctis, nervulis in foliis adultioribus subtus prominulo-reticulatis. Racemi rachi infra bractearum insertiones ca. 10 mm longa. Bracteae petiolo ca. 15 mm, parte tubulosa 30 mm attingente. Pedicelli graciles ca. 3 cm longi. Prophylla oblonga acuta 2 mm. Calycis sepala 2,5 mm longa. Corolla atrovirens 13 mm longa, diametro 7 mm. Ovarium 6 mm longum, depresso-cylindricum, sulcatum, stigmate mammiforme sulcato coronatum, 8loculare.

Habitat ad rivulum in ditione fluvii summi Corumba: Ule n. 2770. — Flor. m. Augusto.

Obs. Species affinis *M. coriaceae* Vahl, differt praecipue foliorum nervis secundariis conspicuis, pedicellis laevibus, staminibus paucioribus.

Violaceae.

Hybanthus strigoides Taub. n. sp.

Herba ex omni parte pilis aureis strigosa caulibus numerosis simplicibus, e rhizomate incrassato lignoso erumpentibus, erectis; folia sessilia minuta, lanceolato-oblonga, apice acuta, basi linea elevata secus caulem decurrentia, margine integerrima; flores longiuscule pedunculati; sepala integerrima; petala dorso vel apice parum pilosa; stamina filamentis pilosulis; ovarium villosum.

Herba basi suffrutescens ad 16 cm alta. Stipulae caducissimae non visae. Folia 6—8 mm longa, 2—3,5 mm lata, superiora decrescentia, utrinque strigosa, supra paullo glabrescentia, sub lente valida densiuscule punctulata. Pedunculi in axillis superioribus erecti, ca. 1,5 mm longi. Flores dilute coerulei nutantes. Calyx 3 mm longus. Petalum anticum ungue 6 mm longo, lamina apice exciso-emarginata 8 mm longa, 12 mm lata, dorso parce pilosa; petala lateralia lineari-oblonga vix 6,5 mm longa.

Habitat in locis Cerrados dictis montis Morro do Salto: Ule n. 2752. — Flor. m. Sept.

Obs. Species habitu *Strigam*, imprimis capensem *S. elegantem* Benth. revocans, ab affini *H. Poya* Taub. distat praeter indumentum strigosum foliis minoribus integerrimis calyceque breviore; *H. lanatus* Taub. etiam speciei nostrae affinis facile differt indumento lanato-villoso foliisque multo majoribus.

Begoniaceae.

Begonia leptophylla Taub. n. sp.

Herba pusilla caulibus tenerrimis e rhizomate tuberiformi-incrassato erumpentibus, inferne glabris superne pilis flaccidis parce patenti-pilosulis; folia graciliter petiolata, petiolo glabro vel perparce patenti-pilosulo, reniformi-orbiculata, margine breviter lobato-crenata, crenis argute denticulatis, denticulis breviter setoso-ciliatis, novella supra pilis flaccidis crebrioribus, subtus perparce pilosa, adulta glabrescentia, palmati-7—9-nervia, tenuissime membranacea, pellucida; stipulae oblongo-lanceolatae, longe laciniato-ciliatae, persistentes; scapi axillares solitarii, tenues, folium

superantes glabri; bracteae stipulis consimiles sed minores persistentes; pedicelli graciles glabri; flores ♂ sepalis suborbicularibus petala subaequantibus, filamentis quam antherae brevioribus, flores ♀ lobis ovatis; ovarium glabrum; styli profunde bifidi, lobis linearibus contortis, undique papillosis; capsula basi obtusa, apice subcordata, alis lateralibus rotundatis, una majore; placentae integrae.

Herba tenerrima basi stipulis copiosis onusta, 5—15 cm alta. Stipulae ferrugineae 4—5 mm longae. Petioli 1—6 cm longi. Folia 1,5—3 cm longa, 1,5—4,5 cm lata. Scapi ca. 2—4 cm attingentes. Bracteae valde lacero-ciliatae, ca. 2 mm longae. Pedicelli 4—6 mm. Flores ♂ sepalis diametro vix 5 mm, petalis roseis lineari-obovatis 1,5 mm, antheris 1,6 mm longis; flores ♀ lobis 2 mm longis. Capsula 5 mm longa, cum alis diametro 9 mm, ala majore 4 mm longa.

Habitat in fissuris rupium in montibus Serra Dourada: Ule n. 3110. — Flor. m. Jan.

Obs. Species tenerrima habitu et rhizomate tuberiformi-incrassato insignis affinitatem praebere videtur cum *B. Saxifraga* A. DC. et speciebus sectionis *Philippomartiae* A. DC., praecipue cum *B. membranacea* A. DC.; veresimiliter ad sectionem *Pritzeliam* Kl. adnumeranda est, tamen distat cystolithis deficientibus et rhizomate tuberiformi.

Lythraceae.

Diplusodon gracilis Koehne var. Ulei Koehne nov. var.

A typo differt foliis inferioribus insigniter lanceolatis, superioribus lineari-lanceolatis.

Habitat in campis prope Salto, 1200—1400 m: Ule n. 2929. — Flor. m. Sept.

Melastomataceae.

Tibouchina crassiramis Cogn. n. sp. (sect. *Diotanthera*).

Rami lignosi, robustissimi, nodosi, apice subadpresse denseque sericeo-villosi, inferne glabrati et plus minusve denudati; folia mediocria, breviter petiolata, ovato-oblonga, acuta, basi paullo attenuata vel subrotundata, margine tenuissime serrulata, majora 7-nervia, supra breviter denseque villosa, subtus densissime breviterque tomentosa et ad nervos adpresse sericea; panniculae parvae, cymosae, subpauciflorae; flores 5-meri, breviter pedicellati bibracteati; calyx subadpresse dense longeque sericeus tubo late oblongo, lobis persistentibus, linearibus, tubo satis longioribus; staminum filamenta breviuscule sparseque glanduloso-pilosa; stylus inferne pilosulus, superne glaber.

Frutex ramosus, ramis cinereis, brevibus, divaricatis. Petiolus densissime breviterque villosus, 7—10 mm longus. Folia rigidiuscula, canescenti-cinerea, 4—7 cm longa, 2—3$^1/_2$ cm lata. Pedicelli erecti vel erecto-patuli, subadpresse denseque sericeo-villosi, 4—7 mm longi. Bracteae caducae, tenuiter membranaceae, densiuscule villosae, lineares, 1$^1/_2$ cm longae, 2 mm latae. Calycis tubus canescenti-cinereus, 8—9 mm longus; lobi erecto-patuli, leviter flexuosi, 10—12 mm longi, 1$^1/_2$—2 mm lati. Petala coeruleo-violacea, obovata, margine ciliata, 2 cm longa. Antherae purpureae, lineari-subulatae, fere 1 cm longae. Stylus filiformis, 2$^1/_2$ cm longus.

Habitat in montibus Serra dos Pyreneos, 1000—1100 m: Ule n. 2905. — Flor. m. Oct.

Obs. Species affinis *T. tuberosae* Cogn.

Chaetostoma scoparia Cogn. n. sp. (*Euchaetostoma*).

Fruticulus caule ramosissimo, ramis densissime ramulosis scapiformibus; ramulis filiformibus, creberrime articulatis, ad nodos longe paucisetosis, inferne denudatis, superne dense foliatis; folia minuta quadrifariam imbricata, lanceolato-subulata, acutissima et longiuscule setoso-pungentia, margine non callosa et densiuscule breviterque setoso-ciliata, utrinque glaberrima et laevia, obscure uninervia; calycis tubus campanulatus, teretiusculus, inferne glaber et laevis, ore extus setis numerosis erectis breviusculis rigidisque coronatus, lobi triangulari-subulati, apice setoso-apiculati, margine breviter ciliati, decidui tubo satis longiores.

Rami robustiusculi, stricti teretiusculi; demum excoriati. Folia adpresse erecta, laete viridia, valde concava, internodiis subtriplo longiora, 3—4 mm longa, circiter 1 mm lata. Calycis tubus pallidus, basi rotundatus, 2 mm longus, $1^1/_2$ mm latus; lobi erecti, membranacei, $3^1/_2$—4 mm longi, inferne $^3/_4$ mm lati. Petala staminaque ignota.

Habitat in montibus Serra de Balisa: Ule n. a. — Fruct. m. Sept.

Lavoisiera goyazensis Cogn. n. sp.

Rami obscure tetragoni, inferne longe denudati et creberrime articulati, apice dense foliati, juniores cum calycibus dense furfuracei; folia parva, plana, sessilia, oblongo-subspathulata, obtusa, integerrima, uninervia, utrinque creberrime granuloso-punctata; flores subsolitarii, 5-meri; calycis tubus late oblongus, sub apice leviter constrictus, lobi anguste lineares, leviter flexuosi, tubum aequantes; petala anguste obovata, obtusa.

Frutex valde ramosus; rami robustiusculi, juniores cinerei, vetustiores atro-fusci. Folia crassa rigidaque, plus minusve patula, inferne satis attenuata, 8—13 mm longa, 3—5 mm lata. Calycis tubus cinereo-fuscus, basi leviter attenuatus, 6—7 mm longus; lobi carnosi, suberecti, 5—7 mm longi. Petala lilacina, circiter 1 cm longa. Antherae lineares, satis arcuatae, 7—8 mm longae. Stylus filiformis, 1 cm longus. Capsula ovoideo-subglobosa, trilocularis, a basi fere usque ad apicem dehiscens, 6—7 mm longa.

Habitat in montibus Serra de Balisa, 1500—1600 m: Ule n. 2903. — Flor. m. Sept.

Obs. L'unique capsule que j'ai vue était détachée de la plante; de sorte que je ne suis pas absolument certain qu'elle appartient bien à cette espèce.

L.? suberosa Cogn. n. sp.

Arbuscula ramis robustissimis, tortuosis, teretibus, glabris, cortice crassissimo rugoso suberoso transverse creberrime cicatricoso tectis, inferne longe denudatis, apice densissime penicillato-foliatis; folia plana, sessilia, quaternatim verticillata, valde approximata, oblongo-spathulata, obtusiuscula, integerrima, trinervia, utrinque creberrime minuteque impresso-punctata; flores solitarii alares, sessiles; capsula trilocularis.

Rami erecti, dichotome ramosissimi, atrofusci. Folia erecta, crassiuscula rigidaque, inferne cuneata, intense viridia, leviter glutinosa, 2—$2^1/_2$ cm longa, 4—7 mm lata, nervis utrinque impressis. Flores ignoti. Capsula atro-fusca, ovoideo-subglobosa, a basi ad apicem trivalvis, 7—8 mm longa.

Habitat in montibus Serra de Balisa: Ule n. b. — Fruct. m. Sept.

Araliaceae.

Gilibertia pruinosa Taub. n. sp.

Frutex ex omni parte glaberrimus innovationibus glauco-pruinosis, ramulis in sicco angulatis; folia breviter petiolata subanguste cuneato-spathulata, apice rotundata vel utrinsecus truncata, itaque apice obtuso-triangulari, basi sensim in petiolum cuneata, margine in sicco revoluta, tenuiter coriacea, supra obscure vesiculoso-punctulata, costa manifeste, nervis primariis vix prominulis, subtus glauco-pruinosa, subvesiculoso-punctata, costa crassiuscula nervis primariis secundariisque reticulatis, crebre et optime pellucido-punctata; racemi infra umbellam compositam terminalem tantum ramos 1—2 ferentes, leviter striati, glauco-pruinosi, pedunculo brevi, bracteis minutis, ramis ca. 6—8 elongatis, medio prophyllis in cupulam brevissimam connatis; pedicelli perbreves in umbellulam 6—8-floram dispositi; flores ignoti; drupa depresso-globosa 5 sulcata stylis 5 brevissimis sessilibus subliberis coronata.

Frutex ramulis crassiusculis, novellis cortice pallide ochraceo nitidulo, adultis incano rimuloso obtectis. Petioli 4—15 mm longi, crassiusculi, transverse rugulosi, atri, nitiduli. Folia 5—12 cm longa, 1,2—2,8 cm lata, subtus pallidiora, nervis flavescentibus reticulatis; inflorescentia ad 10 cm longa, pedunculo ca. 1 cm, rachi communi 3—4 cm longa; bracteae e basi lata lanceolatae, vix 2 mm attingentes; rami 3,5—4 cm, pedicelli 2—3 mm longi. Drupa atropurpurea 4 mm longa, 6 mm lata, stylis 5 ferrugineis radiatim dispositis ornata.

Habitat secus rivos montium Serra dos Viadeiros: Ule n. 2940. — Fruct. m. Sept.

Obs. Species inter omnes brasilienses adhuc cognitas foliis breviter petiolatis punctis copiosis pro genere maximis pellucidis instructis perinsignis affinitatem proximam demonstrat cum cubensi *Gilibertia cuneifolia* Harms (*Dendropanax cuneifolium* Seem., *Hedera cuneifolia* Wright) in Kneucker's Allgem. botan. Zeitschr. für Systematik etc. Bd. I. No. 6, quae tamen differt primo intuitu foliorum petiolis longioribus punctisque majoribus pellucidis.

Apocynaceae.

Forsteronia refracta M. Arg. var. contracta Taub. var. nov.

A typo inflorescentiis contractis ramis brevibus suberectis nec horizontalibus vel refractis diversa.

Habitat in silva ad fluvium Passa-Tempo: Ule n. 2999. — Flor. m. Sept.

Dipladenia Myriophyllum Taub. n. sp.

Herba perennis caules plures herbaceos inferne parce puberulos superne glaberrimos e rhizomate incrassata emittens; folia brevia capillaceo-

setacea, in ramis brevibus circa pedunculorum baseos subrosulatim dispositis congesta; pedunculi elongati erecti glabri pauciflori; bracteae subulatae; flores distincte pedicellati; calyx laciniis lanceolatis acuminatis, corolla tubo gracili cylindrico superne paullo ampliato fauce constricto, lobis rhombeo-ovatis apice breviter acuminatis eo dimidio brevioribus.

Herba basi ramosa, ramis subrosulatim dispositis, ad 17 cm alta. Folia 5—12 mm longa, 0,2 mm lata, in ramis congestis ita ut planta sterilis habitu *Myriophyllum alterniflorum* DC. revocat. Pedunculi 5—8 flori; bracteae ca. 4 mm longae; pedicelli erecti vel suberecti 8—16 mm attingentes. Corollae violaceo-purpureae, tubo ca. 17 mm, lobis ca. 8 mm longis.

Habitat in campis montium Serra dos Pyreneos: Ule n. 3002. — Flor. m. Nov.

Obs. Species *D. tenuifoliae* K. Sch. valde polymorphae peraffinis et forsan tantum ad eius formas adnumeranda, tamen ab eius varietate angustissima (Gardner n. 3888) habitu et foliis multo brevioribus et angustioribus capillaceo-setaceis distincta.

Convolvulaceae.

Ipomoea pyrenea Taub. n. sp. (§ *Orthipomoea*).

Caulis e rhizomate lignoso erumpens erectus undique praecipue tamen superne pilis aureis dense strigoso-pubescens; folia brevissime petiolata, linearia vel anguste lineari-oblonga, apice obtuso vel subacuto minute mucronulata, basi rotundata, rigidiuscule membranacea, utrinque parce strigoso-pubescentia, supra tamen glabrescentia; flores in foliorum superiorum parum decrescentium axillis solitarii subsessiles, racemum brevem foliatum formantes; prophylla lanceolato-subulata cum calyce aureo-hispidulo-pubescentia, sepalis ovato-lanceolatis acuminatis vix breviora; corolla extus in lineis 5 parce strigoso-pubescens; filamenta basi crispulo-pilosa; ovarium glabrum.

Herba perennis e rhizomate caules singulos vel binos ad 18 cm altos emittens. Folia petiolo vix 2 mm longo suffulta, 2,5—4 cm longa, 0,3—0,6 cm lata. Prophylla 11 mm longa. Flores violacei; calyx tubo vix 2 mm, laciniis exterioribus 11 mm longis interiores paullo superantibus; corolla ca. 4,3 cm longa, apice diametro 1,8 cm.

Habitat in campis montium Serra dos Pyreneos: Ule n. 3011. — Flor. m. Nov.

Obs. Species ab affinibus *I. chrysotricha* Meissn. et *I. hirsutissima* Gardn. distat primo vultu foliis brevissime petiolatis linearibus vel anguste lineari-oblongis.

I. hypoleuca Taub. n. sp. (§ *Orthipomoea*).

Suffrutex caule erecto tereti pilis albo-cinereis arachnoideo-tomentoso; folia breviter petiolata, oblonga vel ovato-oblonga, apice subacuto mucronulata, basi rotundata, crasse membranacea, supra pilis aureis dense villoso-pubescentia, subtus pilis niveis velutina; flores in racemum terminalem valde elongatum inferne foliatum superne aphyllum rachi pedicellis calycibusque tomento albo-cinereo arachnoideum dispositi, in bractearum axillis plerumque 3 cymosi, cymis breviter pedunculatis; prophylla subulata; calyx sepalis ovato-oblongis obtusis, exterioribus interiores paullo

magnitudine superantibus, demum glabrescentibus; corolla late infundibuliformis extus glaberrima.

Suffrutex altitudine ignota tomento albo-cinereo arachnoideo insignis. Folia petiolo supra canaliculato 4—5 mm longo suffulta, 3—5 cm longa, 1,2—3 cm lata, costa nervisque primariis utrinque indumento impressis. Racemi ad 45 cm longi, inferne foliis floralibus ceteris minoribus suffulti, superne bracteis lineari-oblongis albo-lanatis instructi; cymae pedunculo 6—10 mm longo; prophylla 4—5 mm longa; pedicelli 4—7 mm attingentes. Sepala 8 mm longa. Corolla violacea, ca. 3 cm longa, tubi apice ca 1,9 cm lata. Capsula ignota.

Habitat in montibus Serra Dourada: Ule n. 3013. — Flor. m. Jan.

Obs. Species splendida ex affinitate *I. argenteae* Meissn. et *I. Pohlii* Choisy.

Labiatae.

Hyptis penaeoides Taub. n. sp. (§ *Cephalohyptis* ser. *Gnidiaefolia*).

Frutex caule ramisque erectis strictis primum tomentellis demum glabrescentibus cortice subsuberoso rimoso obtectis dense foliatis; folia quadrifaria adpressa dense imbricata, ovata, apice acuminata, basi sessili cordata, margine integerrimo valde revoluta, supra subbullata glaberrima nitidula enervia, subtus arachnoideo-tomentosa, costa basi latissima nervisque primariis prominulis, adulta glabrescentia, nervatura subtus elevato-reticulata; capitula pauciflora in foliorum summorum axillis sessilia; bracteae lineares acutae cum calyce aequilongo sericeo-villosae; corolla glabra calycem duplo superans; achaenia glabra.

Frutex erectus habitu *Penaeae* species quasdam revocans ramis crassiusculis erectis. Folia crasse coriacea, 8—20 mm longa, 4—12 mm lata, superne parum decrescentia. Bracteae 5 mm longae. Capitula diametro ca. 4—5 mm attingente. Calyx cum dentibus acutissimis 5 mm longus, corolla 10 mm.

Habitat in valle rivi Vargem Grande et in montibus Serra dos Viadeiros: Ule n. 3035. — Flor. m. Sept.

Obs. Species quasi intermedia inter *H. imbricatam* Pohl et *H. ditassoidem* Mart.; a priore distat foliis subtus villosis floribusque calycem duplo superantibus, a *H. ditassoide* Mart. foliis multo majoribus adpresse imbricatis acutis capitulisque minoribus sessilibus.

Solanaceae.

Brunfelsia silvicola Taub. n. sp. (§ *Multiflorae*).

Fruticulus ramulis novellis pallide ferrugineo-pubescentibus, ramis adultis glabris cortice dilute brunneo demum solubili obtectis. Folia brevissime petiolata, obovata vel oblongo-obovata apice obtusa vel subacuta, basi cuneata, utrinque praeter costam puberulam subglabra; flores ad apices ramulorum plerumque 3—4 in cymam coaliti, breviter pedicellati; calyx tubulosus subinflatus glaber laciniis oblongis minute mucronulatis; corolla tubo glanduloso-puberulo calycem plus quam 2plo superante, lobis extus basi tubi indumento instructis; filamenta uti ovarium glabra.

Folia petiolo pubescente vix 3 mm longo suffulta, 2,5—5 cm longa, 1,5—2 cm lata, margine basin versus parum revoluta, membranacea, subtus (in sicco) flavido-viridia.

Flores coerulei pedicellis ca. 5 mm longis muniti. Calyx 10 mm longus. Corolla tubo 24 mm, laciniis 13 mm longis.

Habitat in silvarum marginibus in ditione fluminis superioris Maranhão: Ule n. 3019. — Flor. m. Sept.

Obs. Species habitu *B. obovatae* Benth. affinis differt calyce breviore glabro corollae tubum medium vix aequante.

Scrophulariaceae.

Angelonia linarioides Taub. n. sp.

Herba annua erecta gracilis a basi ramosa, caule ramisque argute tetragonis, ex omni parte pilis glandulosis patentibus munita; folia sessilia, linearia, margine minute et remote denticulata vel levissime undulata, interdum subintegerrima, praeter glandulas stipitatas glabra, demum plane glabrescentia, supra enervia, subtus pallidiora, costa prominula; flores in foliorum summorum axillis, breviuscule pedicellatis; calyx laciniis lineari-lanceolatis acutis; corollae extus parce glanduloso-puberulae labium inferius calyce $2^1/_2$ plo longius; capsula globosa glabra nitidula calyce duplo longior.

Herba altitudine 10—20 cm ramis divaricatis inferioribus oppositis superioribus alternis. Folia infima 15—20 mm longa, 2 mm lata, superne decrescentia, summa 5—6 mm longa, 1 mm lata. Pedicelli floriferi 3—4 mm, fructiferi 5 mm longi. Calyx 2 mm longus. Corollae violaceae labium inferius vix 5 mm attingens. Capsula diametro 4 mm.

Habitat in locis paludosis in fluvii Paranahyba ripa: Ule n. 3179. — Flor. m. Febr.

Obs. Species ab affini *A. micrantha* Benth. primo vultu pubescentia glandulosa patenti distinguenda.

Gesneraceae.

Goyazia Taub. gen. nov. *Besleriearum* (Tab. II *B*).

Calyx profunde 5-partitus segmentis lanceolatis aequalibus. Corolla tubo recto subcampanulato superne parum ampliato, limbo obliquo lobis 5 subaequalibus. Stamina 4 inclusa, tubo infimo inserta, filamentis filiformibus; antherae subreniformes conniventes et cohaerentes, loculis subparallelis apice confluentibus. Staminodium distinctum nunc brevius nunc longius. Discus annularis 5-lobus. Ovarium superum ovoideo-globosum; stylus rectus, stigmate distincte 2-lobo; placentae undique ovuliferae. Fructus ignotus. — Herba parva gracilis e rhizomate squamis carnosis obtecto erumpens. Folia opposita subsessilia parva integra vel obsolete sinuato-denticulata, marginata. Flores parvi in foliorum axillis solitarii breviter pedicellatis. Fructus ignotus.

Nomen a civitate Goyaz derivatum.

Genus *Besleriae* L. affinis differt praeter habitum *Hypericum humifusum* L. vel melius *Micromeriam Piperellam* Benth. revocantem praecipue staminibus imo tubo insertis, filamentis basi non dilatatis, disco aequaliter 5 lobo, stigmate profunde bilobo.

G. rupicola Taub.

Herba perennis caule erecto tereti, ad 12 cm alto, glanduloso-viscoso,

in sicco purpureo. Folia ovata vel suborbiculari-ovata, apice acuta vel subacuta, basi ± distincte cordata petiolo vix 1 mm longo suffulta, margine nervo crassiusculo cincto obsolete sinuato-denticulata vel subintegra, 5—10 mm longa, 5—9 mm lata, chartacea, supra viridia, brevissime pubescentia, nervis obsoletis, subtus (in sicco) purpurea, sub lente valida densiuscule glanduloso-punctata, in costa nervisque distincte prominentibus uti in margine insuper glandulis stipitatis stipite articulato conspersa. Flores pedicello ca. 3 mm longo glanduloso-viscoso suffulti, violacei. — Calyx tubo 1 mm longo, laciniis 2,5 mm longis trinerviis, stipitato-glandulosus, in sicco extus purpureus, intus viridis. Corolla 10 mm longa, apice 7,5 mm diametro, lobis 2,3 mm longis late ovatis obtusissimis. Stamina filamentis 4 mm longis, antheris 0,75 mm diametro. Staminodium filiforme ad 3 mm longum, apice saepius antheram effoetam capituliformem gerens. Ovarium fructusque novellus dense pilosi.

Habitat in fissuris rupium in Serra Dourada: Ule n. 3180. — Flor. m. Jan.

Koellikeria argyrostigma Reg.

Haecce species pulchella e ditione Brasiliae hucusque ignota nunc in civitate goyazensi detecta est ubi habitat in rupium fissuris silvae montium Serra de Santa Barbara: Ule n. 3032. — Flor. m. Jan.

Acanthaceae.

Ruellia Lindaviana Taub. n. sp. (§ *Dipteracanthus*).

Suffrutex ramosus caule tetragono ad nodos vix incrassato, pilis albidis articulatis undique hispidulo-villosus demum glabrescens; folia late ovata apice breviter acuminata, basi rotundata breviter petiolata, chartacea; flores speciosi axillares solitarii sessiles; bracteae folia similes sed multo minores; prophylla lineari-lanceolata calyce paullo breviora, uti calycis sepala subulato-lanceolata dense glanduloso-pubescentia; corolla infundibuliformis calycem fere 4 plo superans, tubi parte gracili sepalis paullo longiore, laciniis ovato-orbicularibus, extus pubescens; ovarium pubescens.

Folia interstitiis 2,5—4 cm remota, petiolo 0,5—0,8 cm longo suffulta, 8—11 cm longa, 6—7 cm lata, costa nervisque primariis utrinsecus ca. 8—10 subparallelis supra vix, subtus distincte prominulis. Bracteae ca. 2—2,5 cm longae, 1,2 cm latae. Prophylla 2,1 cm longa, 0,3 cm lata, utrinsecus glanduloso-pubescentia. Calyx tubo vix 4 mm longo, sepalis inaequilongis, brevioribus 13 mm longis, longissimo 20 mm attingente, omnibus acuminatis. Corolla lilacina tubo fere 7 cm longo, laciniis 1,5 cm longis, basi 1,4 cm latis. Stamina filamento glaberrimo 17 mm longo, antheris 7 mm longis, 2,5 mm latis, pollinis granula typica 95—108 μ diametro. Ovarium stylo puberulo fere 5 cm longo.

Habitat in montibus Serra Dourada: Ule n. 3029. — Flor. m. Jan.

Obs. Species habitu characteribusque *R. Neovediae* Lindau (= *Dipteracanthus Neovedia* Nees = *Neovedia speciosa* Schrad.) affinis, facile indumento distinguenda, amicissimo Dri. G. Lindau, Acanthacearum monographo, dedicata.

Justicia chrysotrichoma Pohl var. albiflora Taub. var. nov.

Differt a typo corolla alba nec purpurea.

Habitat in locis Cerrados dictis in ditione fluminis Maranhão superioris: Ule n. 3028. — Flor. m. Sept.

Obs. Specimen lana in sicco saltem aurea perinsigne ad *J. chrysotrichomam* Pohl (ic. in mus. palat. vindob. n. 1961) hucusque semel tantum collectam et mihi e descriptione cl. Neesii in Fl. brasil. IX, p. 116 (sub *Tyloglossa chrysotrichoma*) cognitam procul dubio pertinet.

Rubiaceae.

Borreria Schumanniana Taub. n. sp. (§ *Euborreria*).

Herba annua caule solitario gracillimo ramoso stricto erecto, pilis brevissimis saepius reversis undique puberulis; folia anguste linearia sessilia mucronata margine scabriuscula, vagina stipulari brevi ampla setis 1—3 ea longioribus instructa; inflorescentia stricte terminalis subglobosa; ovarium breviter stipitatum obconicum apice puberulum; capsula papyracea elliptico-globosa puberula sepala subulata minutissime mucronulata paullo superans; semina atropurpurea muriculato-punctulata.

Radix filiformis simplex fibrosa. Caulis ad 30 cm altus, in sicco pallide ferrugineus. Internodia 2—3 cm longa. Folia 10—18 mm longa, 0,75—1,5 mm lata, margine in sicco revoluta; vagina stipularis 1 mm longa, setis 3 mm attingentibus munita. Inflorescentia foliis 2 capitulum superantibus basi vagina lata setaceo-dentata extus parce puberula connatis divaricatis instructa. Pedicelli subnulli. Bracteae basi hyalinae superne foliaceae apice mucronatae parce puberulae ad 7 mm longae. Corolla albida apice puberula. Capsula 2,5 mm longa, sepalis foliaceis ciliolatis ea paullo brevioribus coronata. Semina fere 2 mm longa.

Habitat in locis apertis ad flumen Paranahyba: Ule n. 2960. — Flor. m. Febr.

Obs. Species *B. tenui* DC. affinis quacumque habitu valde convenit, facile tamen caulis et ramorum indumento dignoscenda in Rubiacearum monographi, cl. Professoris Dris. K. Schumann, honorem dicata.

Compositae.

Eremanthus rivularis Taub. n. sp. (§ *Pycnocephalum*).

Suffrutex ramis dimidio superiore conferte foliatis; folia linearia sessilia integra coriacea uninervia utrinque glabra; glomeruli solitarii longiuscule pedunculati; capitula ca. 8—10 haud concreta, 6—8-flora; involucrum cylindricum squamis exterioribus brevibus late oblongis apice subtruncato denticulatis breviterque mucronatis, interioribus lineari-lanceolatis iis multo longioribus; achaenia sericea.

Frutex parce ramosus erectus ramis teretibus foliorum delapsorum cicatricibus munitis superne in sicco angulatis, novellis albido-ferrugineo-tomentellis, adultis griseis glabrescentibus. Folia subpatentia, 3—6 cm longa, 2—5 mm lata, apice subobtusa, basin versus angustata, margine parum recurva. Pedunculi sulcato-striati, leviter puberuli, 10—12 cm longi. Involucri squamae multiseriatae, exteriores 2—3 mm longae, 1,6—1,8 mm latae, interiores ad 12 mm attingentes, omnes scariosae, glabrae, apice plerumque purpureo-maculatae. Corolla violaceo-coerulescens ca. 12 mm longa. Achaenia novella 1,25 mm longa. Pappus stramineus 10,5 mm attingens.

Habitat secus rivos in ditione fluminis Maranhão superioris: Ule n. 2962. — Flor. m. Sept.

Obs. Species habitu characteribusque *E. angustifolio* Bak. peraffinis facile tamen bracteis involucri exterioribus late oblongis subtruncatis nec acuminato-lanceolatis discernenda.

E. Harmsianus Taub. n. sp. (§ *Pycnocephalum*).

Suffrutex per anthesin aphyllus basi foliorum rudimentis linearibus albo-lanatis instructus; folia ignota; pedunculus (in sicco) subcompressus manifeste sulcato-striatus ex incano ferrugineo-villosulus, in specimine nostro 2-florus, medio bracteis 2 linearibus albo-lanatis munitus; glomeruli majusculi longe pedicellati; capitula ca. 6—7, ca. 6-flora, haud concreta; involucri squamae lanceolatae, acuminatae, densiuscule albo-lanatae; achaenia sericea.

Suffrutex florifer ca. 25 cm altus. Glomeruli ca. 2,8 cm diametro. Involucri squamae exteriores interioribus dimidio minores, ca. 8 mm longae, omnes scariosae, pulchre stramineae, apice vulgo purpureo-coloratae. Corolla crocea. Achaenia novella 1,7 mm longa. Pappus albus nitidus 14—15 mm longus.

Habitat in locis Cerrados vocatis montium Serra dos Pyreneos: Ule n. 2984. — Flor. m. Aug.

Obs. Speciem *E. specioso* Bak. proximam glomerulis minoribus, squamis involucri dorso albo-lanatae et inter sese lana alba cohaerentibus primo intuitu distinctam amicissimo Dri. H. Harms, de Araliacearum systemate bene merito, dedico.

Planaltoa Taub. gen. nov. *Eupatoriearum-Ageratinarum* (Tab. III).

Capitula homogama, tubuliflora, plerumque 4—5-flora. Involucrum campanulatum, bracteis 3 seriatis lanceolatis 5-nerviis, interioribus brevioribus quam exteriores. Receptaculum parvum, nudum. Corollae aequales regulares, tubo tenui, limbo breviter 5-lobo. Antherae appendiculatae, basi obtusae. Styli rami elongati, subobtusi. Achaenia 6-gona, apice truncata, novella annulo pilorum brevium coronata, mox epapposa. — Frutex erectus ramosus, glanduloso-viscosus. Folia alterna, sessilia, uninervia. Capitula inter minora, in panniculam terminalem densiusculam foliatam dispositi. Flores violaceo-brunnescentes.

Nomen derivatum a Planalto central do Brasil.

Genus ex affinitate *Alomiae* H.B.K.

Obs. In floribus nonnullis interdum antherae reductae atque styli abbreviati occurrunt (Tab. III, f. 4).

P. salviifolia Taub.

Frutex altitudine ignota ramis teretibus cum foliis et inflorescentibus glandulis copiosis stipite articulato suffultis dense viscoso-villosis. Folia oblonga, rigida, 12—21 mm longa, 6—10 mm lata, apice acuta, basi lata sessilia, margine crenulatis, crenulis cartilagineis, supra enervia, subtus eleganter elevato-reticulata. Pannicula multiflora ca. 10 cm longa, 16 cm lata. Capitula ca. 15 mm longa, e dilute violaceo brunnescentia. Involucrum bracteis extus dense glanduloso-viscosis, exterioribus ca. 12 mm longis, infra medium 4 mm latis. Corollae tubus 8 mm longus, diametro vix 1 mm,

extus glandulis inferne stipitatis, superne sessilibus ornatus, lobis angustis 1 mm longis. Achaenia immatura vix 3 mm longa, $^3/_4$ mm lata.

Habitat in campis montium Serra dos Pyreneos dictorum: Ule n. 2971. — Flor. m. Aug.

Ichthyothere Ulei Taub. n. sp.

Suffrutex ex omni parte pilis articulatis scabro-villosulus caule erecto parce ramoso rotundato-angulato sulcato; folia opposita sessilia, late cordata, apice subito breviter acuminata, inferiora margine reflexo crenata, superiora undulata, subcoriacea, utrinque supra tamen distinctius reticulata; capitula dense glomerata; involucri bracteae exteriores dorso scabrohispidae; receptaculi paleae apice cuspidatae.

Folia interstitiis ca. 9 cm longis dissita, ca. 7—8 cm longa, 5—7 cm lata, superiora decrescentia, supra scabra, subtus molliora, inferiora nervis basi exeuntibus 7, superiora 5. Involucrum ovoideo-globosum diam. 8—9 mm; bracteae exteriores concavae suborbiculatae diam. 6 mm; receptaculi paleae distinctius ciliatae apice cuspidatae, ca. 5,5 mm longae.

Habitat in locis Cerrados dictis prope Mossamedes: Ule n. 2982. — Flor. m. Jan.

Obs. Species ab affini *I. molle* Bak. statura multo majore caule suffrutescente ex omni parte scabro-villosulo foliisque cordatis bene distincta.

Melampodium paludicola Taub. n. sp. (§ *Dysodium*).

Herba caule erecto superne dichotome ramoso bisulcato pilis adpressis scabro; folia sessilia lineari-lanceolata vel superiora linearia, apice acuta, margine crenato-dentata, utrinque pilis brevibus adpressis scabra; capitula pauca pedunculis longis apice sericeo-villosis; involucri bracteae exteriores 5 foliaceae ovatae scabrido-pilosae, interiores achaenia juniora duplo superantes; ligulae 6 orbiculari-cordatae basi stipitiformi-angustatae.

Herba annua 5—6 dm alta; folia 7—8 cm longa, 5 mm lata, rigidiuscula. Pedunculi 4—7 cm attingentes. Capitula terminalia et ex ramorum dichotomiis orta. Involucrum campanulatum diametro ca. 7 mm; bracteae exteriores apice breviter mucronatae, 5 mm longae, interiores exteriores aequantes. Ligulae patentes cum stipite 6,5 mm longae et latae. Receptaculi paleae oblanceolatae, ciliatae, 4,5 mm longae, 1 mm latae. Flores centrales 4 mm longi, tubo 3 mm attingente. Achaenia pilis singulis instructa 2 mm longa.

Habitat in paludibus ad flumen Paranahyba: Ule n. 2978. — Flor. m. Febr.

Obs. Species inter omnes brasilienses ligulis orbiculatis apice cordato-emarginatis basi stipitiformi-angustatis memorabilis.

Chuquiragua paranahybensis Taub. n. sp. (§ *Macrocephalae*).

Frutex ramosissimus ramulis primum parce pilosis mox glaberrimis spinis brevibus subulatis instructis; folia brevissime petiolata, late oblonga, apice subacuta, basi obtusissima, rigida, novella utrinque sericeopilosa, mox praecipue supra glabrescentia; capitula majuscula ca. 30 flora solitaria; involucri campanulati bracteae obtusae, brunneae, extus inferne vernicoso-nitidae, superne albo-sericeo-tomentellae, margine ciliatae; pappi setae achaenium sericeo-villosum duplo superantes.

Frutex ramulis leviter striatis cortice pallide castaneo obtectis. Spinae 4—5 mm longae, mox caducae. Folia 2,5—5 cm longa, ca. 2 cm lata, nervis e basi 5 exeuntibus utrinque laxissime sed subtus manifestius quam supra prominenti-reticulata. Capitula pedunculis glabris sulcatis suffulta; involucrum ca. 2,3 cm longum. Corolla ca. 17 mm longa, segmentis apice dense et longe pilosis. Achaenia 8 mm longa, niveo-sericeo-villosa. Pappus setis albis conspicue plumosis compositus.

Habitat in locis Cerrados dictis in fluminis Paranahyba ditione: Ule n. 2983. — Flor. m. Jul.

Obs. Species elegans ex affinitate *C. Sprengelianae* Bak.

Trixis Hoffmanniana Taub. n. sp.

Suffrutex ramosus, ramulis exalatis dense villoso-pubescentibus; folia sessilia, oblongo-lanceolata, novella utrinque tomento sericeo micante obtecta, adulta supra vix glabrescentia, supra subbullata, granuloso-tuberculata, subtus laxiuscule prominenti-reticulata; capitula multiflora copiose corymboso-panniculata; involucri bracteae exteriores quam interiores vix breviores, omnes extus glandulis stipitatis dense conspersae; achaenium breviter rostratum; pappus niveus.

Suffrutex ex omni parte pilis ferrugineis dense vestitus. Folia 7—15 cm longa, 2,5—5 cm lata, apice acuta, margine in sicco ± undulata vel subcrenulato-undulata, rigide membranacea. Capitula permulta in panniculam amplam corymbosam ramis dense pilosis disposita, ca. 20-flora. Involucrum campanulatum, bracteis exterioribus lineari-lanceolatis ca. 15 mm longis, margine saepius revolutis, interioribus 10 sublinearibus acutis. Achaenia breviter pilosa 6 mm longa; pappus fragilis 10 mm attingens.

Habitat in locis Cerrados vocatis in fluminis Paranahyba ditione: Ule n. 2969. — Flor. m. Jul.

Obs. Speciem *T. mollissimae* D. Don affinem, facile tamen foliis sessilibus et capitulis majoribus involucro glanduloso instructis distinguendam cl. Dri. O. Hoffmann, Compositarum monographo, dedico.

Wunderlichia Cruelsiana Taub. n. sp.

Arbuscula ramulis crassis albo-lanato-tomentosis demum farinaceo-tomentosis; folia sessilia vel subsessilia late ovata vel leviter obovata, apice obtusissima vel leviter emarginata, basi subcuneata, novella chartacea, supra tomento lanato albido-cinereo, subtus lana longa alba villosa, basi lana densissima cincta, adulta ± glabrescentia, supra subbullato-reticulata subtus manifeste reticulata; involucri bracteae exteriores dorso tomentellae, interiores glaberrimae; corollae limbus revolutus tubo multo brevior; achaenia glabra.

Ramuli novelli cortice crasso transverse rimoso obtecti, floriferi cicatricibus manifestis foliorum delapsorum instructi cortice longitudinaliter corrugato. Folia ca. 14—18 cm longa, 10—12 cm lata, floralia minora. Capitula 3—4 in corymbum terminalem disposita, pedunculis brevissimis tomentosis. Involucrum campanulatum diametro ca. 4,5 cm, bracteis multiseriatis regulariter imbricatis, omnibus rubro-brunneis margine semipellucido ± laceratis. Corolla pallide flava ca. 2,5 cm longa, tubo 2,2 cm attingente, segmentis revolutis explanatis 0,9 cm longis. Antherae stramineae 14 mm attingentes, ultra segmenta exserta. Achaenia (immatura) cylindrica. Pappus stramineus ca. 3 cm longus setis permultis compositus.



Fig. A. Balisaea genistoides Taub. Fig. B. Goyazia rupicola Taub.

J. Pohl del. Meisenbach Riffarth & Co. Berlin.

Verlag v. Wilh. Engelmann Leipzig



Planaltoa salviifolia Taub.

J. Pohl del.

Meisenbach Riffarth & C° Berlin

Verlag v. Wilh. Engelmann Leipzig.

Habitat in montibus Serra dos Viadeiros: Ule n. 2964. — Flor. m. Sept.

Obs. Species memorabilis cl. Dri. Cruels dicata quasi intermedia inter *W. insignem* Baill. 1881 (= *W. Glaziovii* Bak. 1882) et *W. mirabilem* Riedel; a priori distat foliis subsessilibus, involucro subglabro corollaque, a *W. mirabili* Riedel involucro achaeniisque glabris.

Erklärung der Figuren.

Taf. II.

A. *Balisaea genistoides* Taub. n. sp.

Fig. 1. Blühender Zweig; Vergr. $^{1}/_{1}$.
Fig. 2. Querschnitt eines Blättchens; Vergr. $^{30}/_{1}$.
Fig. 3. Einzelne Blüte; Vergr. $^{2}/_{1}$.
Fig. 4. Kelch mit Vorblatt; Vergr. $^{3}/_{1}$.
Fig. 5. a) Fahne, b) Flügel, c) Schiffchen; Vergr. $^{2}/_{1}$.
Fig. 6. Staubblätter, in eine unten offene Scheide verwachsen; Vergr. $^{4}/_{1}$.
Fig. 7. a) Anthere von vorn, b) von hinten; Vergr. $^{8}/_{1}$.
Fig. 8. Fruchtknoten; Vergr. $^{8}/_{1}$.
Fig. 9. Fruchtknoten im Längsschnitt; Vergr. $^{8}/_{1}$.

B. *Goyazia rupicola* Taub. n. sp.

Fig. 1. Ganze Pflanze; Vergr. $^{1}/_{1}$.
Fig. 2. Blumenkrone; Vergr. $^{3}/_{1}$.
Fig. 3. Blumenkrone im Längsschnitt; Vergr. $^{3}/_{1}$.
Fig. 4. Kelch; Vergr. $^{4}/_{1}$.
Fig. 5. Die 4 zusammenneigenden Antheren; Vergr. $^{7}/_{1}$.
Fig. 6. Anthere von vorn und von hinten; Vergr. $^{6}/_{1}$.
Fig. 7. Staminodium; Vergr. $^{25}/_{1}$.
Fig. 8. Fruchtknoten mit Discus; Vergr. $^{6}/_{1}$.
Fig. 9. Fruchtknoten im Längsschnitt; Vergr. $^{8}/_{1}$.
Fig. 10. Fruchtknoten im Querschnitt; Vergr. $^{7}/_{1}$.
Fig. 11. Drüsenhaar vom Kelch; Vergr. $^{50}/_{1}$.

Taf. III.

Planaltoa salviifolia Taub. n. sp.

Fig. 1. Zweig; Vergr. $^{1}/_{1}$.
Fig. 2. Blütenköpfchen; Vergr. $^{2}/_{1}$.
Fig. 3. Einzelne Blüte; Vergr. $^{4}/_{1}$.
Fig. 4. Blüte mit verkümmerten Staubblättern und Fruchtknoten im Längsschnitt; Vergr. $^{5}/_{1}$.
Fig. 5. Normale Blüte im Längsschnitt; Vergr. $^{5}/_{1}$.
Fig. 6. a) Staubblatt von vorn, b) von hinten; Vergr. $^{12}/_{1}$.
Fig. 7. Griffel; Vergr. $^{8}/_{1}$.
Fig. 8. Drüsenhaar vom Kelch; Vergr. $^{30}/_{1}$.
Fig. 9. Drüsenhaar vom Stengel; Vergr. [illegible]$^{0}/_{1}$.
Fig. 10. Achaenium; Vergr. $^{8}/_{1}$.
Fig. 11. Achaenium im Längsschnitt; Vergr. $^{8}/_{1}$.
Fig. 12. Achaenium im Querschnitt; Vergr. $^{15}/_{1}$.
